

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE*  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF ARCHITECTURE*  
*DEVELOPMENT METHOD (ADM)***

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada  
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:



**IKHWANA LUTHFI**

**11453105225**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE***  
**MENGGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF ARCHITECTURE***  
***DEVELOPMENT METHOD (ADM)***

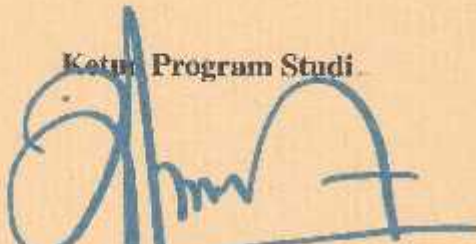
**TUGAS AKHIR**

Oleh:

**IKHWANA LUTHEI**  
**11453105225**


Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir  
di Pekanbaru, pada tanggal 19 Juli 2021

**Ketua Program Studi**



**Idria Maia, S.Kom., M.Sc.**  
**NIP. 197905132007102005**

**Pembimbing**



**Idria Maia, S.Kom., M.Sc.**  
**NIP. 197905132007102005**



**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE**  
**MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ARCHITECTURE**  
**DEVELOPMENT METHOD (ADM)**

**TUGAS AKHIR**

Oleh:

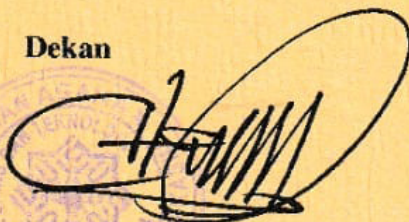
**IKHWANA LUTHFI**  
**11453105225**

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
di Pekanbaru, pada tanggal 08 Juli 2021

Pekanbaru, 08 Juli 2021

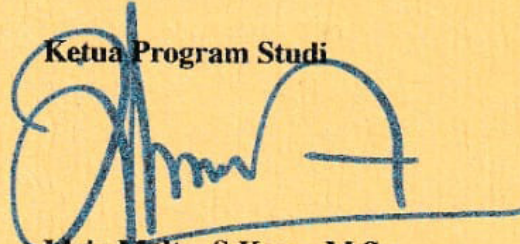
Mengesahkan,

**Dekan**



**Dr. Hartono, M.Pd**  
**NIP. 196403011992031003**

**Ketua Program Studi**



**Idria Maita, S.Kom., M.Sc.**  
**NIP. 197905132007102005**

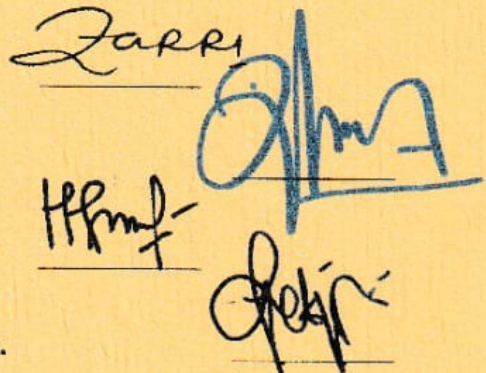
**DEWAN PENGUJI:**

**Ketua : Zarnelly, S.Kom., M.Sc.**

**Sekretaris : Idria Maita, S.Kom., M.Sc.**

**Anggota 1 : Megawati, S.Kom., M.T.**

**Anggota 2 : Febi Nur Salisah, S.Kom., M.Kom.**





## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan fakultas Sains dan Teknologi, universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 08 Juli 2021  
Yang membuat pernyataan,

**IKHWANA LUTHFI**  
**NIM. 11453105225**

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Sujud dan syukur saya persembahkan kepada Allah SWT. atas rahmat dan karunia yang telah engkau berikan, sehingga dapat memberi saya kesempatan dalam menuntaskan Tugas Akhir ini. Sholawat beserta salam saya haturkan terhadap baginda Nabi Muhammad SAW yang membawa umat manusia dari kegelapan kepada yang terang benerang.

Kepada ayahanda tersayang **"Rusman"** dan ibunda tercinta **"Indriani"** yang telah memberikan kasih sayangnya yang tiada terkira kepada saya dengan tulus dan ikhlas. Terima kasih saya ucapkan kepada kedua orangtua yang telah memberikan semangat dan doa serta motivasi yang telah diberikan kepada saya. Tepat pada waktu ini karya ku yang akan ku persembahkan kepada kedua orangtua yang selama ini senantiasa memberikan doa demi kesuksesan anakmu.

Terima kasih rekan-rekan semua atas waktu yang telah diluangkan dan dukungan yang telah kalian berikan agar penulis senantiasa menyelesaikan tugas akhir, kalian rekan-rekan terbaik dan tangguh Mohd Syafitriadi, S.Kom., Al-Fariza, S.Kom., Wahyu Ramadhan., Rakhes Leo Putra, S.Kom., Agus Renaldy, S.Kom. dan teman-teman lainnya. Semoga kita senantiasa didalam lindungan Allah SWT. dan kita semua bisa sukses baik di dunia maupun akhirat.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr.Wb. Alhamdulillah*, puji syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Perancangan *Enterprise Architecture* Menggunakan *Framework TOGAF Architecture Development Method (ADM)*”, shalawat serta salam tidak lupa pula saya panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang seperti yang dirasakan saat ini. *Allahumma Sholli’ala Sayyidina Muhammad Wa’ala Ali Sayyidina Muhammad*.

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan, bimbingan kepada saya selama mengerjakan tugas akhir ini. Terima kasih tersebut saya ucapkan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas, M.Ag., sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd, sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Idria Maita, S.Kom., M.Sc., sebagai Ketua Program Studi Sistem Informatisekaligus sebagai dosen pembimbing tugas akhir ini. Terima saya ucapkan kepada ibu yang telah memberikan arahan dan motivasi hingga terselesaikannya tugas akhir ini. Semoga ibu senantiasa dalam lindungan Allah SWT.
4. Ibu Megawati, S.Kom., MT sebagai penguji 1 tugas akhir saya yang memberikan saya masukan dan motivasi.
5. Ibu Febi Nur Salisah, S.Kom., M.Kom sebagai penguji 2 tugas akhir saya yang memberikan saya bimbingan dan arahan.
6. Ibu Zarnelly, S.Kom., M.Sc sebagai ketua sidang tugas akhir saya yang memberikan pembelajaran hidup agar lebih mendekatkan diri kepada Allah.
7. Ayah tersayang Rusman dan Ibu tercinta Indriani yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan semangat. Dan kepada adik-adik saya (Fahmi, Azlan dan Nafisa).
8. Bapak Saide, S.Kom., M.Kom., M.I.M dan Herzavina, S.Kom. yang selalu meluangkan waktunya untuk dapat berdiskusi dan memberikan semangat serta motivasi.
9. Zarima Zain, S.Pd yang selalu mensuport dan memotivasi.
10. Seluruh teman-teman seperjuangan SIF D 14 yang memberikan semangat dan berjuang bersama.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam menulis laporan tugas akhir ini, saya sadar bahwa laporan tugas akhir yang telah dibuat ini masih banyak kekurangan baik dari segi teknis maupun konsep penyusunannya.

Saya berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat kepada setiap pembaca. Akhir kata saya menyampaikan doa dan harapan semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada saya dalam proses penyelesaian tugas akhir ini dengan diberikan rahmat dan anugerah-Nya kepada kita. Amin.

Pekanbaru, 19 Juli 2021

Penulis,

**IKHWANA LUTHFI**  
**NIM. 11453105225**





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* MENGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF ARCHITECTURE* *DEVELOPMENT METHOD (ADM)*

**IKHWANA LUTHFI**  
**NIM: 11453105225**

Tanggal Sidang: 08 Juli 2021  
Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

## ABSTRAK

Sentral Koleksi Indonesia (SKI) merupakan perusahaan yang bergerak pada bisnis penjualan busana muslim, muslimah dan aksesoris busana. Perusahaan SKI memiliki mesin pengolahan untuk melakukan produksi bahan baku untuk menjadi busana muslim dan busana muslimah. Selain itu, SKI juga menjual produk dari brand lain. Salah satu permasalahannya adalah terjadinya kesalahan dalam pengelolaan data masuk dan keluar yang mempengaruhi pencatatan *stocklist* dikarenakan belum adanya sistem informasi yang terintegrasi untuk menunjang aktivitas. Dalam perancangan EA pada Sentral Koleksi Indonesia menggunakan *framework The Open Group Architecture Framework (TOGAF)* metode *Architecture Development Method (ADM)* yang telah dibatasi dan terdiri dari beberapa tahapan yaitu fase *preliminary*, visi arsitektur, arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, dan arsitektur teknologi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi proses bisnis dan membuat *blue print SI/TI*. Hasilnya berupa perancangan *Enterprise Architecture* agar dapat mendukung proses bisnisnya dan membangun sistem informasi untuk memenuhi kebutuhan kegiatan strategi bisnis yang menghasilkan *blue print* utama dari TOGAF yaitu arsitektur bisnis, aplikasi, data dan teknologi.

**Kata Kunci:** *Architecture Development Method, Enterprise Architecture, TOGAF*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# **DESIGNING ENTERPRISE ARCHITECTURE USING THE FRAMEWORK TOGAF ARCHITECTURE DEVELOPMENT METHOD (ADM)**

**IKHWANA LUTHFI**  
**NIM: 11453105225**

*Date of Final Exam: July 08<sup>th</sup> 2021*  
*Graduation Period:*

*Department of Information System*  
*Faculty of Science and Technology*  
*State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau*  
*Soebrantas Street, No. 155, Pekanbaru*

## **ABSTRACT**

*Sentral Kollection Indonesia (SKI) is a company engaged in the sales business Muslim clothing, Muslim women and fashion accessories. SKI company has processing machines for produce raw materials to become Muslim clothing and Muslim clothing. Other than that, SKI also sells products from other brands. One of the problems is the occurrence of errors in the management of incoming and outgoing data that affect the recording of the stocklist due to: there is no integrated information system to support activities. In planning EA at the Indonesian Collection Center uses The Open Group Architecture framework Framework (TOGAF) method Architecture Development Method (ADM) which has been limited and consists of several stages, namely the preliminary phase, architectural vision, business architecture, architecture information systems, and technology architecture. The purpose of this study is to identify business processes and create IS/IT blueprints. The result is an Enterprise Architecture design in order to support its business processes and build information systems to meet the need for business strategy activities that produce the main blueprint of TOGAF, namely architecture business, applications, data and technology.*

**Keywords:** Enterprise Architecture, TOGAF, Architecture Development Method

# Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>	<b>xviii</b>
<b>1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Perumusan Masalah . . . . .	3
1.3 Batasan Masalah . . . . .	3
1.4 Tujuan . . . . .	3
1.5 Manfaat . . . . .	3
1.6 Sistematika Penulisan . . . . .	4
<b>2 LANDASAN TEORI</b>	<b>5</b>
2.1 Pengertian Perancangan . . . . .	5
2.2 Konsep Sistem Informasi . . . . .	5
2.2.1 Pengertian Sistem . . . . .	5
2.2.2 Pengertian Informasi . . . . .	5
2.2.3 Sistem Informasi . . . . .	6
2.3 Konsep <i>Enterprise Architecture</i> . . . . .	7



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.3.1	<i>Enterprise</i>	7
2.3.2	<i>Archhitecture</i>	7
2.3.3	<i>Enterprise Architecture</i>	7
2.4	<i>Kerangka Kerja Arsitektur Enterprise</i>	9
2.5	<i>The Open Group Architecture Framework (TOGAF)</i>	9
2.6	<i>Tahapan TOGAF ADM</i>	11
2.6.1	<i>Preliminary Phase</i>	12
2.6.2	<i>Requirements Management</i>	13
2.6.3	<i>Phase A: Architecture Vision</i>	14
2.6.4	<i>Phase B: Business Architecture</i>	15
2.6.5	<i>Phase C: Information System Architecture</i>	16
2.6.6	<i>Phase D: Technology Architecture</i>	17
2.6.7	<i>Phase E: Opportunities and Solutions</i>	18
2.6.8	<i>Phase F: Migration Planning</i>	19
2.6.9	<i>Phase G: Implementation Governance</i>	20
2.6.10	<i>Phase H: Architecture Change Management</i>	21
2.6.11	<i>Pemilihan Architecture Enterprise Framework</i>	22
2.7	<i>Tools Perancangan Arsitektur</i>	23
2.7.1	<i>Principles Catalog</i>	23
2.7.2	<i>Flowchart</i>	23
2.7.3	<i>Rantai Nilai (Value Chain)</i>	24
2.7.4	<i>Stakeholder Map Matrix</i>	25
2.7.5	<i>Rich Picture</i>	26
2.7.6	<i>Data Dissemination Diagram</i>	26
2.7.7	<i>Unifield Modeling Language(UML)</i>	27
2.7.8	<i>Platform Decomposition Diagram</i>	27
2.7.9	<i>Technology Portfolio Catalog</i>	27
2.8	<i>Penelitian Terdahulu</i>	28
<b>3</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>30</b>
3.1	<i>Metode Pengumpulan Data</i>	30
3.1.1	<i>Metode Studi Pustaka</i>	31
3.1.2	<i>Metode Observasi</i>	31
3.1.3	<i>Wawancara</i>	31
3.2	<i>Metode Perancangan Enterprise Architecture</i>	32
3.2.1	<i>Preliminary Phase</i>	32
3.2.2	<i>Fase requirements management</i>	32

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.2.3	Fase A: <i>Architecture Vision</i> . . . . .	33
3.2.4	Fase B: <i>Bussiness Architecture</i> . . . . .	33
3.2.5	Fase C: <i>Information System Architecture</i> . . . . .	33
3.2.6	Fase D: <i>Technology Architecture</i> . . . . .	34

## 4 ANALISIS DAN HASIL 35

4.1	Analisa Kondisi Enterprise Saat Ini . . . . .	35
4.1.1	<i>Preliminary Phase</i> . . . . .	35
4.1.1.1	Prinsip-prinsip Arsitektur . . . . .	35
4.1.1.2	Identifikasi 5W + 1H . . . . .	36
4.1.2	<i>Requirement Management</i> . . . . .	37
4.1.3	<i>Phase A: Architecture Vision</i> . . . . .	39
4.1.3.1	Profil Perusahaan . . . . .	39
4.1.3.2	Pendefinisian Visi dan Misi . . . . .	39
4.1.3.3	Struktur Organisasi dan Uraian Tugas . . . . .	39
4.1.3.4	Analisa <i>Value Chain</i> . . . . .	40
4.1.3.5	Hubungan <i>Stakeholder</i> dengan Aktivitas Organisasi . . . . .	42
4.1.4	<i>Phase B: Business Architecture</i> . . . . .	44
4.1.4.1	Pemetaan Layanan Bisnis, Proses Bisnis, dan Fungsi Bisnis . . . . .	44
4.1.4.2	Kondisi Arsitektur Bisnis Saat ini . . . . .	44
4.1.4.3	Deskripsi Proses Arsitektur Bisnis Saat Ini . . . . .	45
4.1.5	<i>Phase C: Information System Architecture</i> . . . . .	51
4.1.5.1	<i>Data Architecture</i> (Arsitektur Data) . . . . .	51
4.1.5.2	<i>Application Architecture</i> (Arsitektur Aplikasi) . . . . .	52
4.1.6	<i>Phase D: Technology Architecture</i> . . . . .	54
4.1.6.1	Konfigurasi Jaringan Internal Saat Ini . . . . .	54
4.1.7	Identifikasi Masalah . . . . .	54
4.2	Perancangan <i>Enterprise</i> Arsitektur . . . . .	56
4.2.1	Solusi Permasalahan . . . . .	56
4.2.2	<i>Phase A: Architecture Vision</i> . . . . .	57
4.2.2.1	Struktur Organisasi Usulan . . . . .	57
4.2.2.2	Pelatihan yang Disarankan . . . . .	59
4.2.3	<i>Phase B: Business Architecture</i> . . . . .	60
4.2.3.1	Rancangan <i>Architecture Business</i> . . . . .	60
4.2.4	<i>Phase C: Informantion System Architecture</i> . . . . .	65

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.5	Solusi Sistem Informasi . . . . .	65
4.2.5.1	<i>Application Architecture</i> . . . . .	67
4.2.5.2	<i>Data Architecture</i> (Arsitektur Data) . . . . .	70
4.2.6	Phase D: <i>Technology Architecture</i> . . . . .	76
4.2.6.1	Rancangan Arsitektur Teknologi Usulan . . . . .	77
4.2.6.2	<i>Platform Decomposition Diagram</i> . . . . .	78
4.2.6.3	<i>Hardware dan Software</i> . . . . .	78

**5 PENUTUP 81**

5.1	Kesimpulan . . . . .	81
5.2	Saran . . . . .	81

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA A - 1**

**LAMPIRAN B HASIL PERANCANGAN B - 1**

B.1	<i>Preliminary</i> . . . . .	B - 1
B.2	<i>Requirement Management</i> . . . . .	B - 2
B.3	Phase A: <i>Architecture Vision</i> . . . . .	B - 3
B.4	Phase B: <i>Business Architecture</i> . . . . .	B - 5
B.5	Phase C: <i>Informantion System Architecture</i> . . . . .	B - 5
B.6	Phase D: <i>Technology Architecture</i> . . . . .	B - 10



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

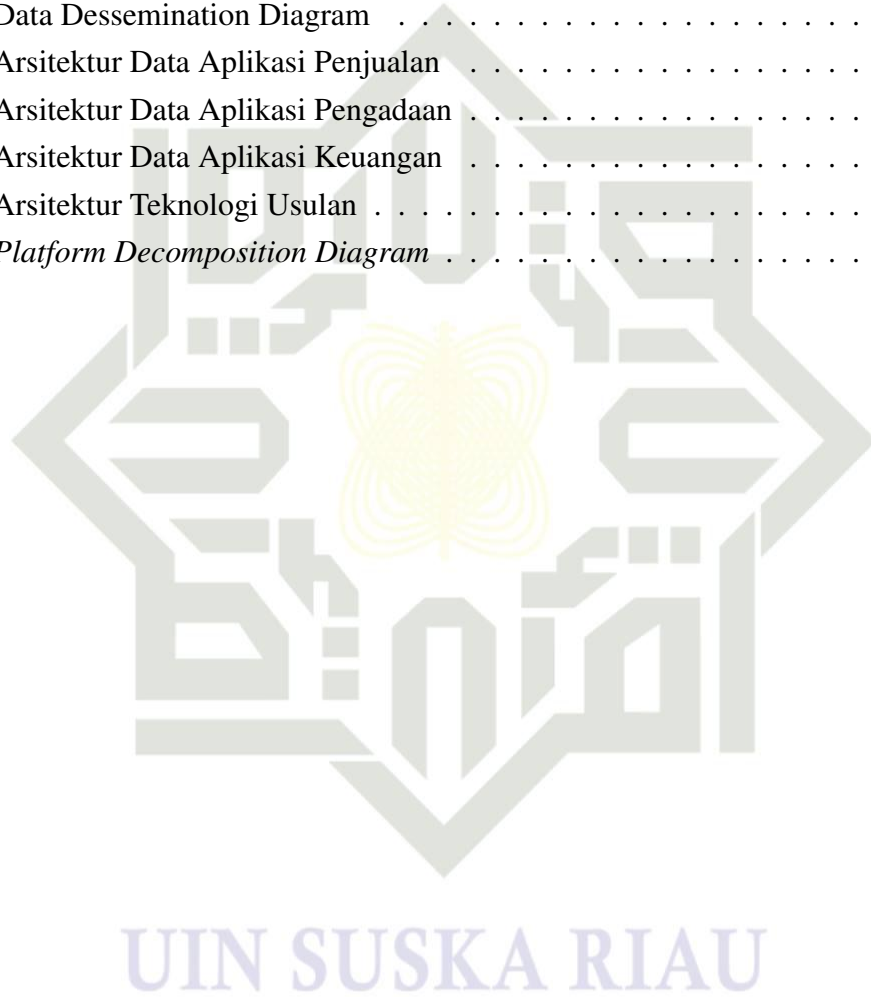
## DAFTAR GAMBAR

2.1	<i>TOGAF Architecture Development Method</i>	10
3.1	MetodoLogi Penelitian	30
4.1	Analisis <i>Value Chain</i> Sentral Koleksi Indonesia	39
4.2	Analisis <i>Value Chain</i> Sentral Koleksi Indonesia	41
4.3	Hubungan <i>Stakeholder</i> Dengan <i>Aktivitas</i> Organisasi	42
4.4	<i>Tree Diagram</i> Layanan Bisnis, Proses Bisnis dan Fungsi Bisnis SKI	44
4.5	Sistem Saat Ini Sentral Koleksi Indonesia	45
4.6	<i>Flowchart</i> Sistem Saat Ini Level 0	46
4.7	<i>Flowchart</i> Sistem Saat Ini Bagian Penerimaan Level 1	47
4.8	<i>Flowchart</i> Sistem Saat Ini Bagian Produksi Level 1	48
4.9	<i>Flowchart</i> Sistem Saat Ini Bagian Pengiriman Level 1	48
4.10	<i>Flowchart</i> Sistem Saat Ini Bagian Penjualan Level 1	49
4.11	<i>Flowchart</i> Sistem Saat Ini Bagian pengadaan Level 1	50
4.12	<i>Flowchart</i> Sistem Saat Ini Bagian Keuangan Level 1	50
4.13	Arsitektur Data	51
4.14	Arsitektur Aplikasi	53
4.15	Arsitektur Teknologi Awal	54
4.16	Struktur Organisasi Usulan	58
4.17	Rancangan Arsitektur Bisnis	61
4.18	Rancangan Arsitektur Bisnis Penerimaan Barang Masuk	61
4.19	Rancangan Arsitektur Bisnis Pengiriman	62
4.20	Rancangan Arsitektur Bisnis Penjualan	63
4.21	Rancangan Arsitektur Bisnis Pengadaan	64
4.22	Rancangan Arsitektur Bisnis Keuangan	65
4.23	Arsitektur Aplikasi Penjualan	68
4.24	Arsitektur Aplikasi pengadaan	69
4.25	Arsitektur Aplikasi keuangan	70
4.26	Arsitektur Data Usulan	71
4.27	<i>Data Dissemination Diagram</i>	73
4.28	Arsitektur Data Aplikasi Pengadaan	74
4.29	Arsitektur Data Aplikasi Penjualan	75
4.30	Arsitektur Data Aplikasi Keuangan	76
4.31	Arsitektur Teknologi Usulan	77
4.32	<i>Platform Decomposition Diagram</i>	78

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B.1	Struktur Organisasi Usulan . . . . .	B - 3
B.2	Analisis Value Chain Sentral Koleksi Indonesia . . . . .	B - 3
B.3	Rancangan Arsitektur Bisnis . . . . .	B - 5
B.4	Arsitektur Aplikasi Penjualan . . . . .	B - 6
B.5	Arsitektur Aplikasi pengadaan . . . . .	B - 7
B.6	Arsitektur Aplikasi keuangan . . . . .	B - 7
B.7	Data Dissemination Diagram . . . . .	B - 8
B.8	Arsitektur Data Aplikasi Penjualan . . . . .	B - 8
B.9	Arsitektur Data Aplikasi Pengadaan . . . . .	B - 9
B.10	Arsitektur Data Aplikasi Keuangan . . . . .	B - 9
B.11	Arsitektur Teknologi Usulan . . . . .	B - 10
B.12	Platform Decomposition Diagram . . . . .	B - 11



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR TABEL

2.1	Perbandingan EA <i>Framework</i> . . . . .	23
2.2	Penelitian Terdahulu . . . . .	28
4.1	<i>Principle Catalog</i> . . . . .	36
4.2	Identifikasi 5W + 1H . . . . .	37
4.3	Penjelasan Keterlibatan <i>Stakeholder</i> di Setiap <i>Aktivitas</i> . . . . .	43
4.4	Penjelasan Arsitektur Data . . . . .	51
4.5	<i>Application Portofolio Catalog</i> . . . . .	53
4.6	Permasalahan dalam Aktivitas Organisasi . . . . .	54
4.7	Solusi Aktivitas . . . . .	56
4.8	Daftar Pelatihan Usulan . . . . .	59
4.9	Solusi Sistem Informasi . . . . .	66
4.10	Application Portofolio Catalog . . . . .	67
4.11	Penjelasan Arsitektur Data . . . . .	71
4.12	<i>Konfigurasi Hardware</i> . . . . .	79
4.13	<i>Konfigurasi Software</i> . . . . .	79
4.14	<i>Technology Portofolio Catalog</i> . . . . .	79
B.1	<i>Principle Catalog</i> . . . . .	B - 1
B.2	Solusi Aktivitas . . . . .	B - 2
B.3	Penjelasan Keterlibatan <i>Stakeholder</i> di Setiap <i>Aktivitas</i> . . . . .	B - 4
B.4	Application Portofolio Catalog . . . . .	B - 5

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR SINGKATAN

ADM	:	Architecture Development Method
DFD	:	Data Flow Diagram
EA	:	Enterprise Architecture
SI	:	Sistem Informasi
SKI	:	Sentral Koleksi Indonesia
TI	:	Teknologi Informasi
OOP	:	Object Oriented Programming



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak mengikat kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi mempunyai fungsi penting sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas dan daya saing pada proses bisnis. Hal ini disebabkan karena suatu perusahaan yang berkembang, tingkatan operasionalnya akan semakin rumit. Sehingga permintaan bagian manajemen terhadap kebutuhan fungsionalnya semakin meningkat. Penerapan TI dalam bisnis dapat mendukung terciptanya perubahan dan pengurangan biaya operasional (*reduce cost*) pada proses bisnis, meningkatkan kualitas pelayanan terhadap pelanggan agar dapat meningkatkan kinerja perusahaan (Rachmanto dan Fachrizal, 2018).

Penggunaan sistem informasi selalu mengalami perkembangan yang bersamaan dengan meningkatnya kebutuhan dalam persaingan bisnis perusahaan. Pendanaan dalam pengaplikasian sistem informasi mempunyai dampak yang sangat berpengaruh karena dalam penetapan yang dilakukan akan mengalami kegagalan karena kurangnya perencanaan yang bagus. Oleh karena itu, sebuah perusahaan membutuhkan suatu perancangan sistem yang dapat mempermudah dalam membuat sistem informasi. Salah satu metode dalam membuat perancang sistem informasi yaitu *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF).

Penerapan TI harus merencanakan pembentukan strategi, struktur, proses, infrastruktur, dan model bisnis agar dapat mengatasi masalah perusahaan dengan melakukan perencanaan menyeluruh perusahaan untuk membentuk cetak biru dan menyelaraskan proses bisnis dan SI/TI. *Enterprise Architecture* (EA) merupakan pendekatan paling tepat dalam mengelola kompleksitas struktur organisasi dan sistem informasi yang berbeda serta memfasilitasi *integrasi strategi*, personil, bisnis, data, dan IT (Maita dan Habibah, 2020).

*Arsitektur* EA merupakan kerangka yang dipakai untuk menyelaraskan teknologi dan proses bisnis dalam suatu organisasi (Novica Zarvic, 2014). EA menjelaskan visi dan strategi suatu bisnis perusahaan ke perbaikan yang lebih efektif dengan cara membuat, mengkomunikasikan, dan meningkatkan kebutuhan kunci. Prinsip serta model EA mendeskripsikan keadaan perusahaan pada masa yang akan datang dengan memastikan perusahaan untuk terus *berevolusi* menjadi lebih baik (Group, 2009).

EA difokuskan pada infrastruktur perangkat keras, perangkat lunak dan jaringan hingga sejalan dengan misi, tujuan dan sasaran perusahaan dalam menjalankan proses bisnisnya lewat TI (Widodo, 2010). Dalam Fattah (2012) pemili-

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

han EA sebagai kerangka pengembangan sistem informasi arsitektur mampu menyesuaikan perkembangan organisasi di masa yang akan datang. EA telah berhasil menjadi pilihan bagi banyak pemimpin di dunia industri karena sifatnya yang *fleksible*, dapat diperpanjang serta pendekatan rasional dalam pemodelan sistem yang kompleks. Sebagai platform, EA menawarkan kemampuan yang unik untuk mendukung integrasi model strategis, bisnis dan teknologi dari model motivasi ke bawah *implementasi* sistem (Sparx System, 2017). *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) merupakan model yang sering digunakan untuk merancang arsitektur sistem informasi. TOGAF bersifat dapat digunakan secara bebas oleh berbagai organisasi yang ingin mengembangkan arsitektur perusahaan di dalam organisasi (Group, 2009).

Sentral Koleksi Indonesia (SKI) didirikan sejak tahun 2009 yang beralamat di jalan Melur No.12 Pekanbaru dan pada tahun 2016 perusahaan tersebut pindah alamat ke jalan Sepakat Kec. Tenayan Raya dikarenakan sudah selesainya pembangunan ruko baru yang di bangun. SKI merupakan perusahaan yang bergerak pada bisnis penjualan busana muslim, muslimah dan aksesoris busana. Perusahaan SKI memiliki mesin pengolahan untuk melakukan produksi bahan baku agar menjadi busana muslim dan busana muslimah. Selain itu, SKI juga menjual produk dari brand lain. Seiring berjalannya waktu, SKI memberikan pelayanan internet saja melainkan membuka diri ke publik. SKI mengalami perubahan dengan meningkatnya di bidang teknologi informasi (TI), yakni cakupan fungsinya menjadi luas dari mulai *document input*, *document management* dan *document output*.

SKI memiliki beberapa permasalahan yang berpotensi mengganggu kegiatan bisnisnya, salah satu permasalahan yang terjadi pada SKI adalah terjadinya kesalahan dalam pengolahan data barang masuk dan keluar sehingga sering terjadinya kekeliruan dalam pencatatan *stocklist*, serta keterlambatan pengiriman dikarenakan belum adanya sistem informasi yang terintegrasi untuk menunjang aktifitas dalam perusahaan. Untuk itu, SKI perlu menerapkan perancangan EA dalam pengelolaan sistem yang bersifat kompleks agar dapat meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan dan mencapai tujuan perusahaan. EA mempermudah komunikasi antar unit melalui *internet* yang telah terintegrasi, juga memudahkan tiap unit untuk memperoleh dan memberikan informasi. Terdapat beberapa ruang lingkup yang dimiliki SKI, yakni perkembangan teknologi, kebutuhan pelanggan terhadap pentingnya produktivitas perusahaan dan kondisi pesaing antar perusahaan.

Penggunaan framework TOGAF dalam perancangan EA terdapat bagian terpenting, yakni *Architecture Development Method* (ADM) yang memberikan proses dalam merancang arsitektur yang *spesifik*. Menurut Yunis



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengaitkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan Surendro (2009) ADM merupakan metode genetis dari kumpulan aktifitas yang memberikan progres dari setiap fasenya sesuai acuan dari arsitektur yang digunakan dan dibuat selama tahap pengembangan EA. Berdasarkan permasalahan dan fakta yang telah dijelaskan di atas, maka penulis membuat penelitian tentang perencanaan Enterprise Architecture menggunakan Framework TOGAF menghasilkan solusi yang optimal dalam pemanfaatan sistem informasi dan teknologi informasi. Maka penulis mengangkat judul penelitian **“PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE MENGGUNAKAN TOGAF ARCHITECTURE DEVELOPMENT METHOD (ADM)”**.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan diatas, maka dapat dirumuskan masalah “Bagaimana membuat perancangan enterprise architecture pada Sentral Koleksi Indonesia untuk mengoptimalkan pemanfaatan sistem informasi dan teknologi informasi perusahaan”?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan di Sentral koleksi Indonesia.
2. Penelitian ini menggunakan *framework The Open Group Framework (TOGAF)* dan metode pengembangan *Architecture Development Method (ADM)*.
3. Penelitian ini dibatasi hanya pada fase preliminary, visi arsitektur, arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, dan arsitektur teknologi, Penelitian ini tidak membahas fase tata kelola peluang dan solusi, perencanaan migrasi, implementasi dan manajemen perubahan arsitektur.
4. Penelitian ini dalam menggambarkan model arsitektur menggunakan *tools Flowchart, Value Chain, UML, Rich Picture, Principle Catalog, Stakeholder Map Matrix, Data Dissemination Diagram, Application Portfolio Catalog, Technology Portfolio Catalog*.

## 1.4 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi proses bisnis di Sentral Koleksi Indonesia.
2. Untuk membuat blueprint SI/IT pada Sentral Koleksi Indonesia.
- 3.

## 1.5 Manfaat

Manfaat tugas akhir ini adalah:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Kerangka arsitektur yang dihasilkan dapat berguna bagi Sentral Koleksi Indonesia untuk mendukung proses bisnisnya supaya dapat menambahkan peningkatan perusahaan dalam persaingan bisnis.
2. Untuk memberikan informasi kebutuhan-kebutuhan dalam membangun sistem informasi.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

### BAB 1. PENDAHULUAN

BAB 1 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) latar belakang masalah; (2) rumusan masalah; (3) batasan masalah; (4) tujuan; (5) manfaat; dan (6) sistematika penulisan.

### BAB 2. LANDASAN TEORI

BAB 1 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) Pengertian Perancangan; (2) Konsep Sistem Informasi; (3) Konsep *Enterprise Architecture*; (4) Kerangka Kerja *Enterprise Architecture*; (5) *The Open Group Architecture Framework (Togaf)*; (6) Tahapan *TOGAF*; (7) *Tools* Perancangan *Arsitecture*; (8) Penelitian Terdahulu.

### BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

BAB 1 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) Metode Pengumpulan Data; (2) Metode Perancangan *Enterprise Architecture*.

### BAB 4. ANALISA DAN HASIL

BAB 1 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) Analisa Kondisi *Enterprise* Saat Ini; (2) Perancangan *Enterprise Architecture*.

### BAB 5. PENUTUP

BAB 1 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) Kesimpulan; (2) Saran.

## BAB 2

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Pengertian Perancangan

Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya. Proses perancangan memiliki tiga unsur penting yakni: pengetahuan mengenai teknik perancangan, kebutuhan sistem, serta kendala yang mungkin terjadi (Rizky dkk., 2011).

#### 2.2 Konsep Sistem Informasi

##### 2.2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu (Hutahaean, 2015). Secara sederhana, sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tegantung satu sama lain dan terpadu. teori sistem mengatakan bahwa setiap unsur pembentuk organisasi adalah penting dan harus mendapat perhatian yang utuh supaya manajer dapat bertindak lebih efektif. yang dimaksud unsur atau komponen pembentuk organisasi di sini bukan hanya bagian-bagian yang tampak secara fisik, tapi juga hal-hal yang bersifat abstrak atau kontekstual seperti misi, pekerjaan, kegiatan, kelompok informal, dan lain-lain sebagainya (Sutabri, 2012).

##### 2.2.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan maka informasi tidak diperlukan. Nilai informasi dilukiskan paling berarti dalam konteks pengambilan keputusan (Sutabri, 2012). Menurut Putri (2015) sistem dikelompokkan menjadi dua bagian yang menekankan pada prosedur dan elemennya. kedua kelompok ini benar dan tidak bertentangan, yang berbed adalah cara pendekatannya.

Informasi melalui komunikasi menjadi perekat bagi suatu organisasi sehingga organisasi tersebut bisa bersatu. Bentuk dan kemampuan men-



gelola informasi bagi satu organisasi akan memengaruhi kualitas informasi yang dihasilkan di dalam suatu organisasi (Putri, 2015).

### 2.2.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan kombinasi orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang terorganisir yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi. Orang-orang mengandalkan sistem informasi untuk berkomunikasi satu sama lain menggunakan berbagai perangkat fisik (hardware), instruksi dan prosedur pemrosesan informasi (software) saluran komunikasi (network), dan data yang tersimpan (data resources) sejak awal peradaban (James, n.d.). Sistem informasi adalah kombinasi perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan telekomunikasi yang dibangun dan digunakan orang untuk mengumpulkan, membuat, dan mendistribusikan data yang berguna, biasanya dalam organisasi pengaturan. Perangkat keras mengacu pada peralatan komputer fisik, seperti monitor komputer, pusat unit pemrosesan, atau keyboard. Perangkat lunak mengacu pada program atau serangkaian program yang memberi tahu komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu.

Telekomunikasi jaringan merujuk ke sekelompok dua atau lebih komputer sistem yang terhubung bersama dengan peralatan komunikasi (Valacich dan Schneider, 2012). Sistem informasi dapat didefinisikan secara teknis sebagai seperangkat komponen yang saling terkait yang mengumpulkan (atau mengambil), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kontrol dalam suatu organisasi. Selain mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, dan kontrol, sistem informasi juga dapat membantu manajer dan pekerja menganalisis masalah, memvisualisasikan subjek yang kompleks, dan membuat produk baru (Laudon, Laudon, dkk., 2011).

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block) yaitu (Hutahaean, 2015):

1. *Input block* input block mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi.
2. *Model block* Model block terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan metode matematika yang akan memanipulasi data input dan data tersimpan di database.
3. *Output block* Output block merupakan informasi yang dihasilkan dari sistem informasi.
4. *Technologi block* Teknologi block merupakan perangkat yang menerima

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data.

5. *Database block* Kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.
6. *Control block*

## 2.3 Konsep *Enterprise Architecture*

### 2.3.1 *Enterprise*

Enterprise adalah suatu sistem buatan manusia yang sangat kompleks dan terdiri dari human, komponen politik, social, software, hardware dan teknologi (Sparx System, 2017). Enterprise diartikan berdasarkan semua organisasi yang memiliki tujuan. Enterprise diartikan sebuah agen pemerintahan, sebuah korporasi keseluruhan, divisi korporasi, departemen tunggal atau sebuah rantai organisasi yang terhubung tetapi berjauhan secara *geografis*. *Enterprise* dalam konteks arsitektur enterprise dapat digunakan oleh semua perusahaan yang meliputi layanan *system* informasi, teknologi informasi, proses, dan infrastruktur dan domain tertentu dalam perusahaan (Group, 2009).

### 2.3.2 *Archhitecture*

Arti *Architecture* adalah organisasi berawal dari suatu sistem, yang terkandung dalam komponen-komponennya, berhubungan satu sama lain dengan lingkungan, dan prinsip-prinsip yang mengatur desain dan evolusinya (Sparx System, 2017). *Architecture* didefinisikan sebagai dasar sistem suatu organisasi yang terdiri dari sekumpulan komponen yang memiliki hubungan satu sama lainnya serta memiliki keterhubungan dengan lingkungan sistem, dan memiliki aturan untuk perancangan dan evaluasi (Group, 2009).

### 2.3.3 *Enterprise Architecture*

Menurut Bernard (2012) *enterprise arsitektur* adalah strategi dan aktifitas yang menudukung perencanaan manajemen dan pengambilan keputusan dengan memberikan pandangan terkoordinasi dari keseluruhan perusahaan. *Enterprise arsitektur* membantu menghubungkan rencana strategi, bisnis, rancangan teknologi, dan proses terkait serta sumberdaya arsitektur yang dapat mengklifikasi kemampuan, aset, dan nilai organisasi. EA melibatkan elemen inti, program manajemen, dan metode dokumentasi berbasis kerangka kerja.

Menurut (Group, 2009) *enterprise architecture* adalah blueprint organisasi yang menentukan bisnis, informasi, dan teknologi yang digunakan agar tercapai misi organisasi. Sebuah *enterprise architecture* penting diterapkan karena sebagai proses menerjemahkan visi bisnis dan strategi (baik perusahaan dan TI) menjadi efektif dengan menciptakan, berintegrasi dan meningkatkan persyaratan uta-

ma, prinsip-prinsip dan model yang menggambarkan keadaan perusahaan sekarang, masa depan dan memungkinkan evolusi dengan membangun dan menggunakan sistem TI.

Kerangka kerja arsitektur adalah struktur dasar, atau sekumpulan struktur, yang dapat digunakan untuk mengembangkan beragam arsitektur yang berbeda. Ini harus menggambarkan suatu metode untuk merancang keadaan target perusahaan dalam hal satu set blok bangunan, dan untuk menunjukkan bagaimana blok bangunan cocok bersama. Ini harus berisi seperangkat alat dan menyediakan kosakata umum. Ini juga harus mencakup daftar standar yang direkomendasikan dan produk yang sesuai yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan blok bangunan (Group, 2009) Enterprise Architecture dapat digunakan untuk membuat visualisasi perusahaan pada berbagai tingkat abstraksi dan membuat Roadmap yang menunjukkan bagaimana perusahaan dapat ditransisikan dari kondisi awal (saat ini) ke target (masa depan) negara (Sparx System, 2017).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin kompleks, menuntut hadirnya rancang bangun yang konferhensif, itulah alasan mengapa harus memiliki arsitektur enterprise. Ada beberapa manfaat dari arsitektur enterprise, antara lain:

1. Memperlancar Proses Bisnis Keuntungan dasar dalam membangun sebuah arsitektur enterprise adalah untuk menemukan dan mengurangi pengulangan pada proses bisnis. Penyebab pengulangan ini dikarenakan pandangan organisasi yang berbeda-beda pada data atau proses bisnis. Pendekatan dasar untuk membangun arsitektur enterprise adalah memfokuskan pada data dan proses.
2. Mengurangi Kerumitan Sistem Informasi Suatu kerangka kerja mengurangi kerumitan sistem informasi. Hal itu dicapai melalui suatu proses identifikasi dan mengurangi pengulangan pada data dan perangkat lunak. Kesederhanaan pada aplikasi dan database juga mengurangi biaya yang dikeluarkan untuk membangun suatu sistem informasi.
3. Memungkinkan Integrasi Melalui Data Sharing Arsitektur enterprise mengidentifikasi standar data untuk digunakan bersama (share). Contoh kebanyakan perusahaan mempunyai data pelanggan dan data pasar, tetapi data tersebut tersimpan dalam basis data yang berbeda-beda. Arsitektur enterprise membentuk kompatibilitas dari data yang digunakan (share) tersebut. Kompatibilitas data menyediakan suatu data standar disimpan pada data warehouse untuk riset dan analisis pasar. Suatu rancangan arsitektur yang baik tidak hanya memperlancar value chain perusahaan, tetapi juga dapat

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyediakan infrastruktur yang diperlukan untuk menghubungkan value chain antar perusahaan.

- Mempercepat Evolusi Teknologi Baru Teknologi client/server berkisar pada pemahaman data dan proses yang membentuk dan mengaksesnya. Selama arsitektur enterprise distrukturkan berdasarkan data dan proses serta tidak adanya pengulangan pada sesuatu yang sama, maka teknologi client/server dapat berjalan dengan baik dalam suatu sistem informasi di suatu perusahaan/institusi.

### 2.4 Kerangka Kerja Arsitektur Enterprise

Kerangka kerja arsitektur adalah struktur dasar, atau sekumpulan struktur, yang dapat digunakan untuk mengembangkan beragam arsitektur yang berbeda. Ini harus menggambarkan suatu metode untuk merancang keadaan target perusahaan dalam hal satu set blok bangunan, dan untuk menunjukkan bagaimana blok bangunan cocok bersama. Ini harus berisi seperangkat alat dan menyediakan kosakata umum. Ini juga harus mencakup daftar standar yang direkomendasikan dan produk yang sesuai yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan blok bangunan (Group, 2009) Enterprise Architecture dapat digunakan untuk membuat visualisasi perusahaan pada berbagai tingkat abstraksi dan membuat Roadmap yang menunjukkan bagaimana perusahaan dapat ditransisikan dari kondisi awal (saat ini) ke target (masa depan) negara (Sparx System, 2017).

### 2.5 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

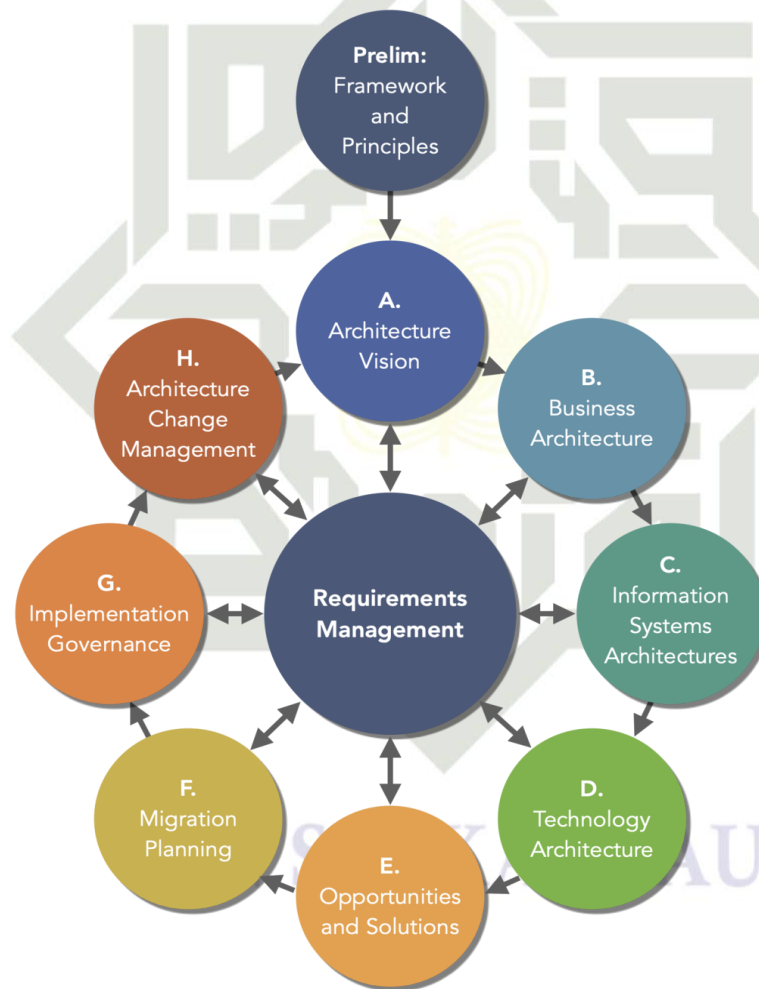
TOGAF merupakan sebuah *framework* yang dikembangkan oleh *The Open Group's Architecture Framework* pada tahun 1995. Awalnya digunakan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat namun pada perkembangannya banyak digunakan pada berbagai bidang seperti perbankan, industri manufaktur dan juga pendidikan. Metode ini digunakan untuk mengembangkan enterprise architecture, dimana terdapat metode dan *tools* yang detail untuk mengimplementasikannya. Salah satu kelebihan menggunakan framework TOGAF ini adalah karena sifatnya yang fleksibel dan bersifat open source (Group, 2009).

TOGAF memberikan metode yang detail bagaimana membangun dan mengelola serta mengaplikasikan *arsitektur enterprise* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method* (ADM) (Group, 2009), yang merupakan hasil dari kontribusi secara terus menerus dari banyak pelaksana arsitektur.

ADM menggambarkan sebuah metoda untuk membangun sebuah *arsitektur enterprise*, dan membentuk inti dari TOGAF. Metode ini menggabungkan el-

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

emen dari TOGAF dengan kebutuhan bisnis dan TI organisasi (Group, 2009), dan juga bisa digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, mengembangkan, dan menerapkan arsitektur sistem informasi untuk organisasi (tambah sitasi). TOGAF ADM seperti ditunjukkan pada Gambar 2.1, juga merupakan metode yang fleksibel yang dapat mengidentifikasi berbagai macam teknik pemodelan yang digunakan dalam perancangan, karena metode ini bisa disesuaikan dengan perubahan dan kebutuhan selama perancangan dilakukan. Terlihat pada Gambar 2.1



**Gambar 2.1.** *TOGAF Architecture Development Method*  
(Group, 2009)

TOGAF berperan penting dalam membantu proses pengembangan arsitektur, memungkinkan pengguna TI membangun solusi berbasis sistem terbuka untuk kebutuhan bisnis mereka. (Group, 2009), ada empat jenis arsitektur yang umumnya diterima sebagai bagian dari keseluruhan *enterprise architecture*, yaitu arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak mengikis kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kombinasi arsitektur data dan aplikasi disebut juga arsitektur sistem informasi.

1. Arsitektur bisnis Arsitektur yang menetapkan strategi bisnis, tata kelola, organisasi, dan proses bisnis utama. Arsitektur bisnis menggambarkan strategi, maksud, fungsi, proses, informasi dan set bisnis yang penting untuk memberikan layanan bagi masyarakat, bisnis, pemerintah, dan sebagainya. Kerangka arsitektur bisnis memberikan struktur untuk pengumpulan detail mengenai motivasi, organisasi, lokasi, kejadian, fungsi, dan aset yang menentukan arah perusahaan dari sudut pandang bisnis (Yunis dan Surendro, 2009).
2. Arsitektur Arsitektur yang menggambarkan struktur aset data dan sumber daya manajemen data organisasi secara logis dan fisik. Kerangka arsitektur data menyediakan *struktur* untuk mendokumentasikan detail informasi yang penting bagi organisasi (Yunis dan Surendro, 2009).
3. Arsitektur Aplikasi Arsitektur yang menyediakan blueprint untuk sistem aplikasi individu untuk digunakan, interaksi sistem aplikasi individu, dan hubungan sistem aplikasi individu dengan proses bisnis inti organisasi. Arsitektur aplikasi adalah proses yang memusatkan pada pengembangan dan penerapan solusi atau layanan yang sedang diciptakan untuk organisasi tersebut. Kerangka arsitektur aplikasi adalah gabungan dari proses yang memanfaatkan komponen dan model bisnis, informasi, dan teknologi untuk merancang suatu aplikasi bisnis yang diinginkan (Yunis dan Surendro, 2009).
4. Arsitektur Teknologi Menggambarkan kemampuan logis software dan hardware yang diperlukan untuk mendukung penyebaran bisnis, data, dan layanan aplikasi. Arsitektur teknologi memasukkan infrastruktur TI, middleware, jaringan, komunikasi, proses dan standar. Arsitektur teknologi adalah suatu pendekatan dalam menjelaskan struktur dan hubungan teknologi perusahaan saat ini dan di masa depan untuk memaksimalkan nilai dalam teknologi tersebut. Kerangka arsitektur teknologi menyediakan sekumpulan proses yang mendukung penerapan dan penyampaian arsitektur teknologi (Yunis dan Surendro, 2009)

## 2.6 Tahapan TOGAF ADM

TOGAF ADM (Architecture Development Method) menyediakan proses yang teruji dan berulang untuk mengembangkan arsitektur. ADM termasuk membangun kerangka kerja arsitektur, mengembangkan konten arsitektur, transisi, dan mengatur realisasi arsitektur. Semua kegiatan tersebut dilakukan



©Hak Cipta Milik UIN Suska Riau dalam siklus berulang yang berkelanjutan dan terealisasi agar memungkinkan organisasi untuk mengubah perusahaan mereka dengan cara terkontrol dalam menanggapi tujuan bisnis dan peluang (Group, 2009).

ADM (*Architecture Development Method*) merupakan hasil dari kerja sama praktisi arsitektur dalam Open Group Architecture. ADM adalah metode generik yang berisi sekumpulan aktivitas yang mempresentasikan progresi dari setiap fase ADM dan model arsitektur yang digunakan dan dibuat selama tahap pengembangan Enterprise Architecture (Group, 2009).

Inti dari ADM adalah pengelolaan kebutuhan, dimana kebutuhan bisnis, sistem informasi, dan arsitektur teknologi selalu diselaraskan dengan sasaran dan kebutuhan bisnis.

### 2.6.1 Preliminary Phase

Fase preliminary merupakan tahap awal persiapan perencanaan arsitektur enterprise untuk perencanaan arsitektur enterprise. Fase ini mencakup aktivitas persiapan untuk menyusun kapabilitas arsitektur termasuk kustomisasi TOGAF dan mendefinisikan prinsip-prinsip arsitektur. Tujuan fase ini adalah untuk menyakinkan setiap orang yang terlibat di dalamnya bahwa pendekatan ini untuk mensukseskan proses arsitektur.

Pada fase ini harus menspesifikasikan *who*, *what*, *why*, *when*, dan *where* dari arsitektur itu sendiri (Group, 2009).

1. “*What*” adalah ruang lingkup dari usaha arsitektur.
2. “*Who*” adalah siapa yang akan memodelkannya, siapa yang akan bertanggung jawab untuk mengerjakan arsitektur tersebut, dimana mereka akan dialokasikan dan bagaimana perasanan mereka.
3. “*How*” adalah bagaimana mengembangkan enterprise architecture, menentukan framework dan metode yang akan digunakan untuk menangkap informasi.
4. “*When*” adalah kapan tanggal penyelesaian arsitektur.
5. “*Why*” adalah mengapa arsitektur ini dibangun. Hal ini berhubungan dengan tujuan bisnis, yaitu bagaimana arsitektur dapat memenuhi tujuan bisnis.
6. “*Where*” adalah penunjukan lokasi kerja dari bisnis.

Preliminary phase memiliki Input, langkah-langkah, dan output sebagai berikut (Group, 2009).

1. *Input*
  - (a) Prinsip dan tujuan aktivitas.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (b) Struktur organisasi.
2. Langkah-langkah
  - (a) Menentukan ruang lingkup unit-unit inti yang terlibat dalam perencanaan arsitektur enterprise.
  - (b) Mengidentifikasi stakeholder, kebutuhan bisnis, dan visi arsitektur.
  - (c) Memastikan dukungan kerangka kerja dari para stakeholder.
  - (d) Mengidentifikasi dan membuat prinsip-prinsip arsitektur.
3. *Output*
  - (a) Prinsip-prinsip perencanaan arsitektur enterprise (*principles catalog*). Prinsip-prinsip tersebut akan menjadi dasar dalam mengembangkan perencanaan arsitektur enterprise yang menghasilkan beberapa arsitektur. Prinsip-prinsip dasar akan dibuat dalam *principles catalog*.
  - (b) Tabel *identifikasi 5W (What, Who, When, Where) + 1H (How)*, tabel yang mengidentifikasi dan menguraikan apa yang akan dilakukan pada objek penelitian, siapa yang akan mengerjakan dan bertanggung jawab dengan pekerjaan pada objek penelitian, bagaimana cara kerja pada objek penelitian, kapan waktu penyelesaian pada objek penelitian, kenapa dalam objek dilakukan penelitian dan dimana tempat objek tersebut dilakukan.

### 2.6.2 Requirements Management

Requirement Management adalah proses pengelolaan kebutuhan arsitektur di seluruh fase TOGAF ADM. Tujuan dari proses ini adalah untuk menentukan kebutuhan arsitektur enterprise, kebutuhan itu disimpan, lalu dimasukkan ke dalam fase yang sesuai (Group, 2009). Pada tahapan ini sumber daya utama yang harus dikembangkan adalah *skenario aktivitas*. Skenario aktivitas mencakup *process business* (alur aktivitas) dan *issue* (permasalahan dalam organisasi). Process business yang dimaksud dalam tahap ini adalah penjelasan sistem yang sedang berjalan (*as-is system*) pada perusahaan. Requirements management memiliki input, langkah-langkah, dan output sebagai berikut:

1. *Input*
  - (a) Kondisi sistem saat ini
  - (b) Data inventaris sarana dan prasarana pendukung TIK
2. Langkah-langkah
  - (a) Menganalisis kekurangan dan kelebihan dari kondisi sistem saat ini.
  - (b) Mengidentifikasi permasalahan dari kondisi sistem saat ini.
  - (c) Membuat solusi dari setiap permasalahan pada kondisi sistem saat ini.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. *Output*

- (a) Flowchart yang menggambarkan proses bisnis saat ini.
- (b) Tabel permasalahan organisasi, yang berisi tentang permasalahan dari setiap aktivitas organisasi beserta kolom tolak ukur yang menjelaskan setiap permasalahan yang sudah diidentifikasi.
- (c) Tabel solusi aktivitas, yang berisi tentang permasalahan dari setiap aktivitas beserta solusi yang akan mengatasi permasalahan tersebut.
- (d) Tabel solusi sistem informasi memberikan solusi yang menyebutkan tentang sistem atau aplikasi apa yang sebaiknya digunakan dalam mengatasi permasalahan.

**2.6.3 Phase A: Architecture Vision**

*Phase architecture vision* adalah fase awal ADM untuk menciptakan keselarasan pandangan mengenai pentingnya perencanaan enterprise architecture untuk mencapai tujuan perusahaan dan menentukan lingkup perencanaan strategis yang akan dikembangkan. Elemen kunci dalam fase ini adalah visi, misi, strategi, serta tujuan perusahaan yang telah didokumentasikan.

Tujuan dari fase ini adalah sebagai berikut:

1. Menjamin evolusi dari siklus pengembangan arsitektur mendapatkan pengakuan dan dukungan dari manajemen perusahaan atau organisasi.
2. Melakukan validasi prinsip bisnis, tujuan bisnis, dan penggerak strategi bisnis organisasi.
3. Mengidentifikasi ruang lingkup dan memprioritaskan komponen dari arsitektur saat ini.
4. Menghasilkan visi arsitektur yang menunjukkan respon terhadap kebutuhan dan batasannya.

Fase visi arsitektur memiliki Input, langkah-langkah, dan Output sebagai berikut (Group, 2009).

(a) *Input*

- i. Prinsip aktivitas, sasaran aktivitas, dan penggerak aktivitas.

(b) *Langkah-langkah*

- i. Menguraikan tujuan aktivitas, penggerak aktivitas, dan kendala aktivitas.
- ii. Mengidentifikasikan apa yang ada di dalam dan di luar ruang lingkup arsitektur saat ini.

(c) *Output*

- i. Analisis *Value Chain*, diagram yang mengidentifikasikan dan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengelompokkan seluruh aktivitas akan masuk ke dalam kelompok aktivitas utama atau aktivitas pendukung.

- ii. *Stakeholder map matrix, matriks* yang menjelaskan hubungan antara *stakeholder* dengan aktivitas pada organisasi.
- iii. Visi dan misi organisasi, penjelasan tentang visi dan misi dari organisasi agar perancangan *enterprise architecture* yang akan dibuat dapat selaras dengan visi misi organisasi.

#### 2.6.4 Phase B: Business Architecture

*Phase business architecture* atau fase arsitektur bisnis berisi strategi bisnis, organisasi, dan informasi aktivitas utama. Arsitektur bisnis sering diperlukan sebagai sarana untuk menunjukkan nilai aktivitas yang akan diusulkan sesuai dengan kebutuhan *stakeholder*.

Tujuan dari *phase business architecture* adalah:

1. Mengurangi deskripsi dasar arsitektur bisnis.
2. Mengembangkan tujuan arsitektur bisnis, menguraikan strategi layanan serta proses dan organisasi dari lingkungan bisnis yang berdasarkan pada prinsip bisnis dan tujuan bisnis dan penggerak strategis.

Fase arsitektur bisnis memiliki input, langkah-langkah, dan output sebagai berikut (Group, 2009).

1. *Input*
  - (a) Aktivitas yang sedang berjalan saat ini (as – is system).
2. Langkah-langkah
  - (a) Mengembangkan deskripsi arsitektur bisnis dasar.
  - (b) Mengembangkan deskripsi target arsitektur bisnis.
  - (c) Melakukan analisis gap.
  - (d) Membuat arsitektur bisnis.
3. *Output*
  - (a) Pemodelan arsitektur bisnis menggunakan archimate.
  - (b) Rancangan arsitektur bisnis yang menggambarkan alur aktivitas usulan sesuai dengan kebutuhan stakeholders dan didahului dengan analisis as - is system. Rancangan arsitektur bisnis digambarkan menggunakan rich picture.
  - (c) Struktur organisasi usulan, merupakan rancangan struktur organisasi yang baru untuk menunjang kinerja organisasi dan kinerja sistem informasi agar dapat berjalan dengan baik.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Arsitektur bisnis dijelaskan dengan beberapa konsep tambahan berdasarkan orientasi layanan, yaitu konsep business service (layanan bisnis), business process (proses bisnis), dan business function (fungsi bisnis).

1. Business Service Business service merepresentasikan kemampuan yang menawarkan nilai tambah untuk lingkungan dan kemampuan ini direalisasikan secara internal dan independen. Business service menetapkan layanan yang memenuhi kebutuhan bisnis untuk customer. Business service berhubungan dengan sebuah nilai (Group, 2009).
2. Business Process Business Process merepresentasikan alur kerja atau aliran nilai yang terdiri atas proses atau fungsi lebih kecil. Tujuan dari business process adalah untuk memuaskan atau menyenangkan customer. Business process menetapkan elemen perilaku untuk menghasilkan satu set produk atau business service yang telah didefinisikan (Group, 2009).
3. Business Function Business function menetapkan elemen perilaku berdasarkan sekumpulan kriteria pilihan. Business function menjelaskan perilaku internal oleh business role. Business function mengelompokkan perilaku berdasarkan sumber daya bisnis, kemampuan, kompetensi, dan pengetahuan yang dibutuhkan. Business function adalah tugas-tugas khusus yang dilakukan dalam sebuah organisasi (Group, 2009).

#### 2.6.5 Phase C: Information System Architecture

Fase arsitektur sistem informasi berfokus pada identifikasi dan penetapan pertimbangan aplikasi dan data yang mendukung arsitektur bisnis perusahaan. Fase C melibatkan antara kombinasi arsitektur data dan arsitektur aplikasi. Pada arsitektur data, harus ditentukan tipe dan sumber data utama yang diperlukan untuk mendukung bisnis. Pemodelan data menggunakan teknik pemodelan data tradisional, seperti pemodelan data konseptual dan logis. Pada arsitektur aplikasi, ditentukan jenis aplikasi penting untuk memproses data dan mendukung bisnis. Kemudian, dibuat matriks dari aplikasi saat ini dan arsitektur aplikasi tujuan, melakukan analisis gap dan melakukan korelasi fungsi bisnis dengan aplikasi tujuan. Tujuan dari fase ini adalah mengembangkan arsitektur tujuan dalam domain data dan aplikasi. Ruang lingkup dari proses bisnis yang didukung dalam fase C dibatasi pada proses-proses yang didukung oleh TI dan interface dari proses-proses yang berkaitan dengan non TI. Implementasi dari arsitektur ini mungkin tidak perlu dalam urutan yang sama, diutamakan terlebih dahulu yang begitu sangat dibutuhkan. Tujuan arsitektur data adalah untuk mendefinisikan tipe dan sumber data utama yang diperlukan untuk mendukung bisnis dengan cara yang dapat dipahami oleh stakeholder,

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lengkap, konsisten dan stabil. Perlu diketahui bahwa arsitektur data tidak memperhatikan perancangan database, tetapi hanya mendefinisikan entitas data yang relevan dengan enterprise, bukan untuk merancang sistem penyimpanan fisik dan logik.

Beberapa langkah yang diperlukan untuk membuat arsitektur data adalah:

1. Mengembangkan deskripsi arsitektur data dasar
2. Review dan validasi prinsip, reference model, sudut pandang dan tools.
3. Membuat model arsitektur
4. Memilih arsitektur data building block
5. Melengkapi arsitektur data
6. Melakukan gap analysis arsitektur data saat ini dengan arsitektur data target dan membuat laporan.

Tujuan dari arsitektur aplikasi adalah untuk mendefinisikan jenis-jenis utama dari sistem aplikasi yang penting untuk memproses data dan mendukung bisnis. Penting untuk diketahui bahwa arsitektur aplikasi ini tidaklah memperhatikan perancangan sistem aplikasi. Tujuannya adalah untuk mendefinisikan jenis-jenis sistem aplikasi yang relevan dengan enterprise dan aplikasi apa saja yang diperlukan untuk mengatur data dan menghadirkan informasi kepada aktor manusia dan komputer di enterprise.

Beberapa langkah yang diperlukan untuk membuat arsitektur aplikasi adalah:

1. Mengembangkan deskripsi arsitektur aplikasi dasar
2. Review dan validasi prinsip, reference model, sudut pandang dan tools
3. Membuat model arsitektur
4. Identifikasi sistem aplikasi kandidat
5. Melengkapi arsitektur aplikasi
6. Melakukan gap analysis dan membuat laporan

#### 2.6.6 Phase D: Technology Architecture

*Phase technology architecture* atau fase arsitektur teknologi berusaha untuk memetakan komponen aplikasi yang didefinisikan pada arsitektur aplikasi ke dalam satu set komponen teknologi yang mewakili komponen *software*, *hardware*, dan jaringan, dengan cara membeli ke pihak luar atau dikonfigurasi sendiri oleh organisasi ke dalam platform teknologi. Arsitektur teknologi akan menetapkan pandangan dasar dan target dari *portfolio teknologi*, memperinci roadmap menuju arsitektur target, dan untuk mengidentifikasi paket pekerjaan utama di dalam roadmap.

Fase arsitektur teknologi memiliki input, langkah-langkah, dan output sebagai berikut (Group, 2009).



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. *Input*

- (a) Technology principles saat ini, berisi prinsip-prinsip mengenai teknologi yang digunakan untuk mendukung aktivitas pada organisasi.

2. Langkah-langkah

- (a) Mengembangkan deskripsi dasar arsitektur teknologi.
- (b) Mengembangkan deskripsi target arsitektur teknologi.
- (c) Melakukan analisis gap.
- (d) Menyelesaikan arsitektur teknologi.

3. *Output*

- (a) Rancangan komunikasi di dalam arsitektur teknologi, seperti rancangan jaringan yang melibatkan hardware-hardware untuk membuat suatu komunikasi jaringan. Rancangan tersebut akan digambarkan di dalam communication engineering diagram.
- (b) Platform decomposition diagram menggambarkan platform teknologi yang mendukung sistem informasi.
- (c) Hasil identifikasi teknologi yang sudah digunakan di dalam sistem yang berjalan pada organisasi. Hasil tersebut dapat dijelaskan menggunakan technology portfolio catalog.

**2.6.7 Phase E: Opportunities and Solutions**

Phase opportunities and solutions atau fase peluang dan solusi adalah tahap pertama yang langsung berkaitan dengan struktur bagaimana arsitektur target akan dilaksanakan. Pada fase E akan dikonsentrasikan pada cara menyampaikan arsitektur. Dibutuhkan aktivitas organisasi dan perspektif teknis untuk merasionalisasi kegiatan TI dan mengelompokkan secara logis kegiatan TI tersebut ke dalam paket pekerjaan proyek dalam portfolio dan juga dalam setiap portfolio lain yang bergantung pada TI.

Tujuan dari fase peluang dan solusi, yaitu:

1. Meninjau kembali target tujuan dan kemampuan aktivitas.
2. Mengidentifikasi parameter organisasi saat ini untuk kemampuan menyerap perubahan.
3. Memperoleh serangkaian arsitektur transisi yang memberikan nilai aktivitas yang berkelanjutan melalui eksploitasi peluang.
4. Menghasilkan persetujuan mengenai ringkasan implementasi dan strategi migrasi.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fase peluang dan solusi memiliki input, langkah-langkah, dan output sebagai berikut (Group, 2009).

1. *Input*
  - (a) Hasil analisis gap mulai dari arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi
2. *Langkah-langkah*
  - (a) Menentukan kendala aktivitas untuk implementasi.
  - (b) Meninjau kembali dan menggabungkan hasil analisis gap dari fase B sampai fase D.
  - (c) Merumuskan implementasi dan strategi migrasi.
3. *Output*
  - (a) Hasil analisis gap gabungan dari fase arsitektur bisnis sampai arsitektur teknologi.

#### **2.6.8 Phase F: Migration Planning**

Fokus utama dari phase migration planning atau fase rencana migrasi adalah penciptaan rencana implementasi dan migrasi yang layak, bekerja sama dengan portfolio dan manajer proyek. Daftar prioritas proyek akan berjalan untuk membentuk dasar dari perencanaan implementasi detail dan rencana migrasi. Fase rencana migrasi memiliki input, langkah-langkah, dan output sebagai berikut (Group, 2009).

1. *Input*
  - (a) Implementation and migration plan, suatu rencana untuk menjadwalkan migrasi data dan implementasi aplikasi.
2. *Langkah-langkah*
  - (a) Memastikan interaksi kerangka kerja manajemen untuk rencana implementasi dan migrasi.
  - (b) Menetapkan nilai bisnis pada setiap proyek.
  - (c) Memperkirakan kebutuhan sumber daya, pemilihan waktu proyek, dan ketersediaan saran.
  - (d) Memprioritaskan proyek migrasi melalui pelaksanaan penilaian biaya atau keuntungan dan validasi risiko.
  - (e) Membuat roadmap implementasi arsitektur dan perencanaan migrasi.
3. *Output*
  - (a) Roadmap untuk implementasi aplikasi.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.6.9 Phase G: Implementation Governance

Pada *Phase implementation governance* atau fase tata kelola implementasi, proyek dilaksanakan sebagai program rencana kerja dan diolah agar dapat mencapai arsitektur yang diinginkan. Aspek utama pada fase G adalah memastikan kepatuhan dengan arsitektur yang didefinisikan, bukan hanya oleh proyek implementasi, tetapi juga oleh proyek yang sedang berlangsung dalam perusahaan. Fase G membuat hubungan antara arsitektur dan organisasi implementasi melalui kontrak arsitektur.

Tujuan dari fase ini, yaitu:

1. Merumuskan rekomendasi untuk setiap proyek implementasi.
2. Membangun kontrak arsitektur untuk memerintah proses deployment dan implementasi secara keseluruhan.
3. Melaksanakan fungsi pengawasan secara tepat selagi sistem sedang diimplementasi dan dideploy.
4. Menjamin kecocokan dengan arsitektur yang didefinisikan oleh proyek implementasi dan proyek lainnya.
5. Memastikan solusi program di deploy dengan sukses.
6. Memastikan kesesuaian solusi deploy dengan arsitektur target.

Fase tata kelola implementasi memiliki input, langkah-langkah, dan output sebagai berikut (Group, 2009).

1. *Input*
  - (a) *Architecture Roadmap*, menggambarkan jadwal implementasi aplikasi.
2. Langkah-langkah
  - (a) Memastikan ruang lingkup dan prioritas untuk deployment dengan manajemen pengembangan.
  - (b) Mengidentifikasi sumber daya dan keterampilan deployment.
  - (c) Membimbing pengembangan solusi deployment.
  - (d) Melakukan tinjauan kepatuhan enterprise architecture
  - (e) Menerapkan operasi bisnis dan TI.
  - (f) Melaksanakan tinjauan pasca implementasi dan menutup implementasi.
3. *Output*
  - (a) Kontrak arsitektur yang telah ditandatangani.
  - (b) Compliance Assessment.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.6.10 Phase H: Architecture Change Management

Pada phase architecture change management atau fase manajemen perubahan arsitektur akan diuraikan penggerak perubahan dan bagaimana mengatur perubahan tersebut, mulai dari pemeliharaan sederhana sampai perancangan kembali arsitektur. Fase ini akan secara khusus menyediakan monitoring berkelanjutan dari pengembangan teknologi baru dan perubahan dalam lingkungan bisnis, serta menentukan apakah untuk memulai siklus evolusi arsitektur yang baru secara formal. ADM menguraikan strategi dan rekomendasi pada fase ini. Tujuan dari fase manajemen perubahan arsitektur adalah untuk memastikan bahwa arsitektur mencapai nilai target bisnis aslinya, serta membangun dan mendukung arsitektur enterprise diimplementasikan sebagai arsitektur yang dinamis.

Tujuan dari fase ini, yaitu:

1. Memastikan bahwa arsitektur dasar menjadi cocok dengan tujuan.
2. Menilai kinerja dari arsitektur dan membuat rekomendasi untuk perubahan.
3. Menilai perubahan pada kerangka kerja dan prinsip-prinsip yang ditetapkan dalam fase sebelumnya.
4. Membuat arsitektur proses manajemen perubahan untuk arsitektur dasar perusahaan yang baru dan dicapai dengan penyelesaian fase G.
5. Memaksimalkan nilai bisnis dari arsitektur dan operasi yang sedang berjalan.
6. Menjalankan kerangka kerja tata kelola.

Fase manajemen perubahan arsitektur memiliki input, langkah-langkah, dan output sebagai berikut (Group, 2009).

1. *Input*
  - (a) Change request pada pengembangan bisnis, inovasi teknologi bisnis, dan perubahan strategi.
2. *Langkah-langkah*
  - (a) Membuat proses realisasi nilai.
  - (b) Menyebarkan tools monitoring.
  - (c) Mengelola risiko.
3. *Output*
  - (a) Arsitektur yang diperbarui untuk perubahan proses pemeliharaan.
  - (b) Perubahan kerangka arsitektur dan prinsip-prinsip untuk perubahan proses pemeliharaan.
  - (c) *Statement of Architecture Work*.
  - (d) Kontrak arsitektur yang sudah diperbarui.
  - (e) *Compliance Assessment* yang sudah diperbarui.

## 2.6.11 Pemilihan *Architecture Enterprise Framework*

Untuk memilih sebuah arsitektur enterprise framework terdapat kriteria yang berbeda yang bisa dijadikan sebagai acuan (Group, 2009), yaitu:

1. Tujuan dari arsitektur enterprise dengan melihat bagaimana definisi arsitektur dan pemahamannya, proses arsitektur yang telah ditentukan sehingga mudah untuk diikuti, serta dukungan terhadap evolusi arsitektur.
2. Input untuk aktivitas arsitektur enterprise seperti pendorong bisnis dan input teknologi.
3. Output dari aktivitas arsitektur enterprise seperti model bisnis dan desain transisional untuk evolusi dan perubahan.

Framework merupakan sebuah bagian penting dalam pendesainan arsitektur enterprise yang seharusnya memiliki kriteria:

1. *Reasoned Framework* yang masuk akal yang dapat memungkinkan pembuatan arsitektur yang bersifat deterministik ketika terjadi perubahan batasan dan tetap menjaga integritasnya walaupun menghadapi perubahan bisnis dan teknologi serta demand yang tak terduga.
2. *Cohesive Framework* yang kohesif memiliki sekumpulan perilaku yang akan seimbang dalam cara pandang dan ruang lingkungannya.
3. *Adaptable Framework* haruslah bisa beradaptasi terhadap perubahan yang mungkin sangat sering terjadi dalam organisasi.
4. *Vendor-independent Framework* haruslah tidak tergantung pada vendor tertentu untuk benar-benar memaksimalkan benefit bagi organisasi.
5. *Technology-independent Framework* haruslah tidak tergantung pada teknologi yang ada saat ini, tapi dapat menyesuaikan dengan teknologi baru.
6. *Domain-neutral* Adalah atribut penting bagi framework agar memiliki peranan dalam pemeliharaan tujuan organisasi.
7. *Scalable Framework* haruslah beroperasi secara efektif pada level departemen, unit bisnis, pemerintahan dan level korporat tanpa kehilangan fokus dan kemampuan untuk dapat diaplikasikan.

Dalam prakteknya *EA Framework* yang ada tidak ada yang sempurna, masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Bahkan penggunaan *EA framework* di masing-masing enterprise bisa menjadi berbeda. Hal ini tergantung dengan karakteristik dari enterprise itu sendiri, fokus yang ingin dicapai dan lain-lain. Berikut perbandingan *EA framework* pada Tabel 2.1

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak mengikis kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Tabel 2.1.** Perbandingan EA *Framework*

	FEAF	Zachman	TOGAF
Definisi arsitektur dan pemahamannya	ada	parsial	Pada fase preliminary
Proses arsitektur yang detail	Tidak	Ada	Delapan fase detail pada ADM
Support terhadap evolusi arsitektur	Ada	Tidak	Pada fase migration planning
Standardisasi	Tidak	Tidak	Ada
<i>Architecture Knowledge Base</i>	Ada	Tidak	Ada
Pendorong bisnis	Ada	Parsial	Ada
<i>Input teknologi</i>	Ada	Tidak	Ada
<i>Desain tradisional</i>	Ada	Tidak	Pada fase migration planning
Model bisnis	Ada	Ada	Ada
Menyediakan prinsip arsitektur	hanya untuk Karakteristik FEAF	Tidak	Ada

Dari hasil pemetaan kriteria tersebut dapat ditarik kesimpulan untuk studi kasus enterprise dimana masih belum terdapat arsitektur enterprise dan memiliki keperluan untuk pengembangan arsitektur enterprise yang mudah dan jelas serta sesuai maka arsitektur enterprise framework yang cocok digunakan adalah TOGAF.

## 2.7 Tools Perancangan Arsitektur

### 2.7.1 Principles Catalog

*Catalog* ini memiliki tujuan untuk menangkap prinsip-prinsip bisnis dan prinsip arsitektur yang menggambarkan apa solusi yang baik atau arsitektur yang seharusnya seperti apa. Prinsip-prinsip digunakan untuk mengevaluasi dan menyetujui hasil dari poin keputusan arsitektur. Prinsip ini juga digunakan sebagai tools untuk membantu tata kelola arsitektur yang mempunyai inisiatif perubahan (Group, 2009).

### 2.7.2 Flowchart

*Flowchart* adalah representasi grafis dalam simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan operasi, data, aliran, logika, peralatan, dan lain-lain. Flowchart merupakan representasi grafis dan langkah-langkah yang harus diikuti dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terdiri dari sekumpulan simbol, dimana masing-masing simbol merepresentasikan kegiatan-kegiatan tertentu. Flowchart membantu analis dan programmer untuk memecahkan masalah ke dalam



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

segmen-segmen yang lebih kecil dan membantu dalam menganalisis alternatif-alternatif dalam pengoperasian (Yatini, 2010).

Flowchart diawali dengan penerimaan input dan diakhiri dengan penampilan output. *Flowchart* adalah suatu gambaran yang menjelaskan urutan pembacaan data, pemrosesan data, pengambilan keputusan terhadap data, dan penyajian hasil pemrosesan data. Flowchart terbagi dalam lima jenis, yaitu (Yatini, 2010):

1. *Flowchart Sistem* Merupakan bagan yang menunjukkan suatu alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada dalam sistem.
2. *Flowchart Dokumen* Menelusuri alur dari data yang ditulis melalui sistem. Kegunaan utamanya adalah untuk menelusuri alur form dan laporan sistem dari satu bagian ke bagian lain, baik bagaimana alur form dan laporan diproses, dicatat, dan disimpan
3. *Flowchart Skematik* Mirip dengan *flowchart* sistem, tapi *flowchart* skematik tidak hanya menggunakan gambar-gambar komputer, peripheral, form-form atau peralatan lain yang digunakan dalam sistem. Flowchart ini digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dengan seorang yang tidak familiar dengan simbol-simbol *flowchart konvensional*.
4. *Flowchart Program* Flowchart program dihasilkan dari *flowchart* sistem dan merupakan keterangan yang lebih rinci tentang bagaimana setiap langkah program atau prosedur sesungguhnya dilaksanakan. Flowchart ini digunakan programmer untuk menggambarkan urutan instruksi dari program komputer. Sedangkan seorang analis menggunakan flowchart ini untuk menggambarkan urutan tugastugas pekerjaan dalam suatu prosedur.
5. *Flowchart Proses* Merupakan teknik penggambaran rekayasa industrial yang memecahkan dan menganalisis langkah-langkah selanjutnya dalam suatu prosedur atau sistem.

#### 2.7.3 Rantai Nilai (*Value Chain*)

*Value Chain* pada awalnya merupakan serangkaian aktivitas yang dijalankan oleh perusahaan yang fokus pada industri tertentu melakukan untuk memberikan produk atau layanan yang berharga untuk pasa. Value chain memberikan pandangan orientasi tingkat tinggi tentang cara berinteraksi dengan dunia luar. Berbeda dengan diagram Dekomposisi Fungsional lainnya yang dikembangkan dalam Fase B (*Arsitektur Bisnis*), value chain berfokus pada dampak presentasi. Diagram ini bertujuan untuk menyelaraskan stakeholder untuk inisiatif untuk perubahan tertentu, sehingga semua peserta memahami konteks fungsional dan organisasi tingkat

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tinggi dari keterlibatan arsitektur (Group, 2009). Aktivitas utama (primary activities) pada rantai nilai ini adalah sebagai berikut:

1. *Inbound logistic*: aktivitas yang dilakukan berhubungan dengan penerimaan, penyimpanan, dan penyebaran.
2. *Operations*: aktivitas yang mentransformasikan masukan jadi keluaran
3. *Outbound logistic*: aktivitas yang berhubungan dengan menyebarkan produk/jasa kepada pelanggan
4. *Marketing dan sales*: kegiatan yang berhubungan dengan pemasaran dan penjualan, diantaranya penelitian pasar dan promosi.
5. *Service*: kegiatan yang berhubungan dengan penyedia layanan untuk meningkatkan pemeliharaan produk seperti *instalasi*, pelatihan, perbaikan, suplai bahan, dan perawatan

Aktivitas pendukung (*support activities*) adalah kegiatan yang mendukung aktivitas utama, tidak terlibat langsung dalam produksi, namun memiliki potensi meningkatkan efisiensi dan *efektifitas*. Kegiatan pendukung yang digambarkan Porter adalah sebagai berikut:

1. *Firm Infrastructure*: terdiri atas sistem dan fungsi pendukung, diantaranya *finance, planning, quality control*, dan general senior management.
2. *Human Resources Management*: berhubungan dengan aktivitas *rekrutment*, pengembangan, pelatihan, memotivasi, serta pemberian penghargaan kepada tenaga kerja.
3. *Technology Development*: aktivitas yang terkait produk, proses perbaikan, perancangan peralatan, pengembangan perangkat lunak komputer, sistem telekomunikasi, kapabilitas basis data baru, dan pengembangan dukungan sistem berbasis komputer.
4. *Procurement*: kegiatan yang berhubungan dengan bagaimana sumber daya diperoleh diantaranya fungsi pembelian input yang digunakan dalam *value chain* organisasi.

Istilah *margins* menyiratkan organisasi mendapat suatu keuntungan melalui kinerja yang efektif dan efisien yang bergantung pada kemampuan untuk mengatur keterkaitan antar semua aktivitas didalam rantai nilai tersebut. Keterkaitan itu dapat berupa arus informasi, barang dan jasa, serta sisten dan prosedur untuk menjalankan aktivitas.

#### 2.7.4 Stakeholder Map Matrix

Tujuan dari stakeholder map matrix adalah untuk mengidentifikasi stakeholder untuk keterlibatannya didalam aktivitas utama dan aktivitas

pendukung pada perusahaan. Memahami stakeholder dan persyaratan mereka memungkinkan seorang arsitek untuk memfokuskan efisiensi di berbagai bidang yang memenuhi kebutuhan *stakeholder*. Karena potensi sensitifitas informasi pemetaan *stakeholder* dan fakta bahwa fase Visi Arsitektur dimaksudkan untuk dilakukan dengan menggunakan teknik pemodelan informasi, tidak ada entitas metamodel tertentu yang akan digunakan untuk menghasilkan stakeholder (Group, 2009).

### 2.7.5 Rich Picture

*Rich picture* adalah penggambaran sistem atau situasi dengan menggunakan gambar-gambar. Gambaran keseluruhan dari orang, objek, proses, struktur, dan masalah pada keseluruhan proses bisnis yang ada pada perusahaan. *Rich picture* salah satu cara untuk menjelajahi, mengakui, dan mendefinisikan suatu situasi dan mengekspresikannya melalui diagram untuk membuat model mental pendahuluan. *Rich picture* membantu membuka diskusi dan mencapai pemahaman yang luas dan berbagi tentang suatu situasi. *Rich picture* merupakan alat komunikasi paling fleksible dan universal yang tersedia. tidak seperti kebanyakan teknik grafis yang digunakan dalam sistem informasi, seperti data *flow diagrams* (DFD), *rich picture* tidak memiliki aturan atau kendala. *Rich picture* sangat sederhana dan universal sehingga dapat digunakan oleh siapa saja (Horan dkk., 2000).

### 2.7.6 Data Dissemination Diagram

Tujuan Data *Dissemination Diagram* menunjukkan bagaimana hubungan antara entitas data, layanan bisnis, dan komponen aplikasi. Diagram ini menunjukkan bagaimana entitas logis direalisasikan secara fisik oleh komponen aplikasi. Hal ini memungkinkan efektivitas pelaksanaan yang akan dilakukan. Tujuan Data *Dissemination Diagram* menunjukkan hubungan antara entitas data, layanan bisnis, dan komponen aplikasi. Diagram ini menunjukkan bagaimana entitas logis harus direalisasikan secara fisik dengan komponen aplikasi. Ini memungkinkan pengefektifan untuk dilakukan dan catatan kaki TI akan diperbaiki. Selain itu, dengan menetapkan nilai bisnis ke data, indikasi kekritisitas bisnis komponen aplikasi dapat diperoleh. Selain itu, diagram dapat menunjukkan replikasi data dan kepemilikan sistem dari referensi utama untuk data. Dalam hal ini, ini dapat menunjukkan dua salinan dan hubungan master-copy diantara mereka. Diagram ini dapat mencakup layanan; yaitu, layanan merangkum data dan mereka berada di suatu aplikasi, atau layanan yang berada di aplikasi dan mengakses data yang dienkapsulasi dalam aplikasi. dan catatan kaki IT yang harus didefinisikan. Selain itu, dengan menetapkan nilai bisnis ke data, indikasi kekritisitas bisnis komponen



aplikasi dapat diperoleh. Selain itu, diagram dapat menunjukkan replikasi data dan kepemilikan sistem dari referensi utama untuk data. Dalam hal ini, ini dapat menunjukkan dua salinan dan hubungan master copy antara mereka. Diagram ini dapat mencakup layanan; yaitu, layanan merangkum data dan mereka berada di suatu aplikasi, atau layanan yang berada di aplikasi dan mengakses data yang dienkapsulasi dalam aplikasi (Group, 2009).

### 2.7.7 *Unified Modeling Language(UML)*

Menurut (Braun, 2001), *Unified Modelling Language* (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual. Juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek. *Unified Modelling Language*(UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta model tunggal, yang membantu mendeskripsikan dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan *Object Oriented Programming* (OOP).

UML memiliki beberapa diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem. Yaitu, Class Diagram, Use Case Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram. Tujuan pembuatan diagram ini adalah agar sistem mudah dimengerti oleh semua pihak, baik yang teknis maupun nonteknis (UML, 2001).

### 2.7.8 *Platform Decomposition Diagram*

Platform Decomposition Diagram menggambarkan platform teknologi yang mendukung operasi Arsitektur Sistem Informasi. Diagram ini mencakup semua aspek platform infrastruktur dan memberikan gambaran umum platform teknologi. Diagram dapat diperluas untuk memetakan platform teknologi ke komponen aplikasi yang sesuai dalam area fungsional atau proses tertentu. Diagram ini mungkin menampilkan rincian spesifikasi, seperti versi produk, jumlah CPU, dll. atau hanya bisa menjadi 'mata resmi' yang menyediakan gambaran lingkungan teknis (Group, 2009).

### 2.7.9 *Technology Portfolio Catalog*

Tujuan dari *technology portfolio catalog* adalah untuk mengidentifikasi dan memelihara daftar semua teknologi yang digunakan di seluruh perusahaan, termasuk perangkat keras, perangkat lunak infrastruktur, dan perangkat lunak aplikasi. *Portfolio* teknologi mendukung manajemen siklus hidup produk dan versi teknologi dan juga untuk ms dasar untuk definisi standar teknologi. Katalog *portfolio* Teknologi memberikan landasan untuk mendasari matriks dan diagram

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang tersisa. Secara khas titik awal dari fase Arsitektur Teknologi. Registri dan *repository* teknologi juga memberikan masukan ke dalam katalog ini dari perspektif dasar dan target (Group, 2009).

## 2.8 Penelitian Terdahulu

Berikut penelitaian terdahulu yang terdapat pada Tabel 2.2

**Tabel 2.2.** Penelitian Terdahulu

No	Pengarang	Judul Penjualan	Hasil
1	Sofyana (2017)	Perencanaan Arsitektur Enterprise Dengan Kerangka Kerja Togaf (The Open Group Architecture Framework) Pada PT. Puma Logistics Indonesia	Rancangan arsitektur enterprise berdasarkan kerangka kerja TOGAF ADM Rancangan arsitektur visi Rancangan arsitektur bisnis. Rancangan arsitektur sistem informasi. Rancangan arsitektur teknologi
2	AULIA dkk. (2016)	Perancangan Arsitektur Perusahaan pada Instansi Rawat Jalan RSJ Menur Surabaya dengan Kerangka Kerja TOGAF ADM	Rancangan arsitektur enterprise berdasarkan kerangka kerja TOGAF ADM Rancangan arsitektur visi Rancangan arsitektur bisnis. Rancangan arsitektur sistem informasi. Rancangan arsitektur teknologi.
3	Binafsihi (2016)	Rancangan Enterprise Arsitektur Menggunakan TOGAF (The Open Group Architecture Framework) (Studi Kasus: Pengadilan Agama Pekanbaru)	Rancangan kerangka kerja berdasarkan TOGAF ADM. Rancangan arsitektur sistem informasi dan teknologi informasi
4	Wibowo (2016)	Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus: LP3I Pekanbaru)	Rancangan arsitektur enterprise berdasarkan konsep EA menggunakan TOGAF ADM Rancangan arsitektur visi. Rancangan arsitektur bisnis Rancangan arsitektur sistem informasi Rancangan arsitektur teknologi Rancangan peluang dan solusi Rancangan perencanaan migrasi Rancangan Tata Kelola Penerapan Rancangan Perubahan Manajemen

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu (Tabel lanjutan...)**

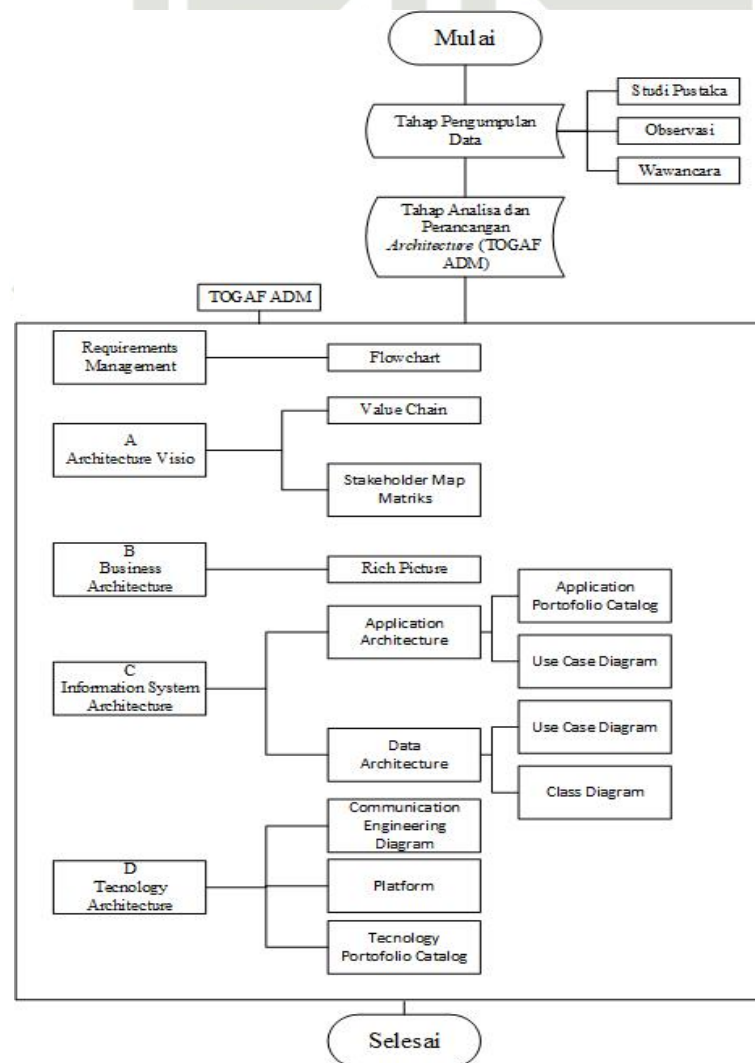
No	Pengarang	Judul Penjualan	Hasil
5	Widyaningsih (2014)	Perancangan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF Versi 9 (Studi Kasus: Dewan Kehormatan Penyelenggara Pemilu (DKPP)).	Rancangan arsitektur enterprise berdasarkan konsep EA menggunakan TOGAF ADM Rancangan arsitektur visi. Rancangan arsitektur bisnis Rancangan arsitektur sistem informasi Rancangan arsitektur teknologi Rancangan peluang dan solusi Rancangan perencanaan migrasi Analisis biaya investasi untuk implementasi EA.
6	Habibah (2020)	Rancangan Enterprise Architecture Sistem Informasi Pelayanan Publik Pada BPN Kota Pekanbaru Menggunakan TOGAF ADM	Rancangan arsitektur sistem informasi pelayanan pertanahan menambahkan 3 (tiga) aplikasi tambahan untuk mendukung aktivitas bisnis pelayanan pertanahan yaitu; Sistem informasi Pendaftaran Layanan Pertanahan Online, Aplikasi Surat tugas dan Aplikasi Pengelolaan Pengaduan.



## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian Tugas Akhir ini menggunakan metode pengumpulan data dan metode perancangan enterprise architecture. Metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan tinjauan pustaka. Metode perancangan enterprise architecture menggunakan TOGAF *Architecture Development Method* (ADM). Tahapan yang dilakukan dituangkan dalam bentuk diagram alir pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1. MetodoLogi Penelitian**

#### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan agar dapat membantu penulis dalam mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dari Sentral Koleksi Indonesia

untuk mendapatkan kebenaran uraian materi untuk pembahasan. Berikut ini adalah beberapa metode pengumpulan data yang dipakai penulis.

### 3.1.1 Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka ini dilakukan dengan cara mencari sumber data sekunder yang akan mendukung penelitian. Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi yang dijadikan sebagai acuan untuk perancangan enterprise architecture ini, referensi-referensi tersebut berasal dari buku-buku terkait maupun publikasi dari hasil penelitian, artikel, situs internet serta sumber informasi lain yang berkaitan dengan penelitian ini diantaranya mengenai konsep sistem informasi, *enterprise architecture*, TOGAF, TOGAF ADM, serta meliputi tools yang digunakan dalam perancangan enterprise architecture ini.

### 3.1.2 Metode Observasi

Pengamatan ini dilakukan dengan melihat langsung proses dan kegiatan bisnis yang berjalan pada studi kasus Sentral Koleksi Indonesia. Observasi dilakukan pada bulan April 2021. Hasil observasi yang didapat, yaitu:

1. Sejarah singkat, Visi dan Misi Sentral Koleksi Indonesia.
2. Profil dan produk Sentral Koleksi Indonesia.

Teknik ini dilakukan untuk memperoleh gambaran nyata dari suatu peristiwa dan mempelajari proses bisnis yang sedang berjalan serta apa saja dukungan yang ada agar proses bisnis berjalan sesuai dan mencapai tujuan perusahaan.

### 3.1.3 Wawancara

Metode ini dilakukan untuk mencari informasi yang berkaitan dengan kegiatan bisnis yang dilakukan Sentral Koleksi Indonesia dengan cara berinteraksi langsung dengan pemiliknya. Dalam hal ini wawancara dilakukan dengan pihak yang dianggap mengetahui dan menguasai seluk beluk yang bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan proses bisnis yang sedang berjalan dan dukungan teknologi informasi pada Sentral Koleksi Indonesia. Dari hasil wawancara tersebut, dikumpulkan data dan informasi berupa tugas dan fungsi tiap-tiap unit kerja, permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan tugas dan fungsi unit kerja, serta pemanfaatan TI terhadap tiap-tiap unit kerja dapat dilihat pada Lampiran (A - 1). Dari hasil wawancara tersebut dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Strategi apa saja yang sudah diterapkan oleh Sentral Koleksi Indonesia?
2. Apa saja aktivitas yang ada di Sentral Koleksi Indonesia? Dan bagaimana alur masing-masing aktivitas tersebut?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Data-data apa saja yang dibutuhkan pada masing-masing aktivitas?
4. Apakah Sentral Koleksi Indonesia sudah memiliki perancangan arsitektur enterprise? Jika sudah, bagaimana strategi SI/TI nya?

### 3.2 Metode Perancangan *Enterprise Architecture*

Untuk perancangan enterprise architecture menggunakan TOGAF ADM. Dalam pemodelan ini dimulai dari menerapkan TOGAF ADM adalah melakukan persiapan-persiapan yaitu mengidentifikasi konteks arsitektur yang akan dikembangkan. Selanjutnya, mengidentifikasi strategi dari arsitektur dan menetapkan bagian-bagian arsitektur yang akan dirancang, seperti arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. ada empat tahap dalam metode TOGAF ADM yang digunakan penulis yaitu:

#### 3.2.1 *Preliminary Phase*

Pada fase ini dilakukan persiapan dan perencanaan arsitektur enterprise. Langkah perencanaan yang dilakukan yaitu

1. Perencanaan Ruang Lingkup Enterprise
2. Menentukan Framework arsitektur yang pada penelitian ini menggunakan framework TOGAF ADM.
3. Menentukan tools arsitektur yang akan digunakan dalam melakukan perancangan enterprise pada fase-fase berikutnya.

#### 3.2.2 *Fase requirements management*

Fase ini dilakukan analisis kebutuhan serta membuat dokumentasi kebutuhan user di Sentral Koleksi Indonesia. Tujuan fase ini menyediakan proses pengelolaan kebutuhan arsitektur seluruh fase ADM, mengidentifikasi kebutuhan enterprise, menyimpan lalu memberikannya kepada fase yang relevan. Adapun langkah-langkah pada fase ini untuk mendapatkan analisis kebutuhan (*requirements*) sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pada Sentral Koleksi Indonesia
2. Menganalisa dari permasalahan dan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada Sentral Koleksi Indonesia
3. Membuat solusi sistem informasi dari permasalahan dan kebutuhan yang telah diidentifikasi dan dianalisis pada Sentral Koleksi Indonesia.

Tools yang digunakan pada fase ini yaitu Flowchart.



### 3.2.3 Fase A: *Architecture Vision*

Pada fase ini akan ditentukan kebutuhan untuk membangun arsitektur dan menentukan visi arsitektur dari Sentral Koleksi Indonesia. Tools yang digunakan pada fase ini yaitu, Value Chain dan Stakeholder Map Matrik. Berikut tahapan yang dilakukan dalam fase ini:

1. Mendefinisikan visi dari Sentral Koleksi Indonesia.
2. Mendefinisikan stakeholder yang terlibat dalam pelaksanaan aktivitas bisnis.
3. Menentukan hubungan stakeholder dengan aktivitas utama dan aktivitas pendukung.
4. membuat rancang arsitektur visi.

### 3.2.4 Fase B: *Bussiness Architecture*

Fase ini mencakup pengembangan arsitektur bisnis untuk mendukung visi arsitektur yang telah disepakati. Fase ini menentukan model aktivitas yang diinginkan Sentral Koleksi Indonesia di masa depan melalui sudut pandang organisasi. Pada tahap ini tools yang dipakai adalah *Unified Modeling Language* (UML). Berikut tahapan yang dilakukan dalam fase ini:

1. Menentukan deskripsikan arsitektur bisnis saat ini.
2. Melakukan *gap analysis* terhadap arsitektur bisnis saat ini.
3. Membuat arsitektur bisnis Sentral Koleksi Indonesia.

### 3.2.5 Fase C: *Information System Architecture*

Fase *Information System Architecture* membahas arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan pada Sentral Koleksi Indonesia.

Pada arsitektur data tahapan yang dilakukan yaitu:

1. Mengidentifikasi struktur data yang diperlukan pada setiap aplikasi.
2. Membuat pemodelan arsitektur data.

Tools yang digunakan pada fase ini, yaitu *Data Dissemination Diagram*, dan *Class Diagram*.

Pada Arsitektur aplikasi tahapan yang dilakukan yaitu:

1. Menidentifikasi aplikasi – aplikasi yang dibutuhkan.
2. Membuat pemodelan aplikasi – aplikasi yang akan dibutuhkan.
3. Menjelaskan manfaat aplikasi yang dirancang.

Tools yang digunakan pada fase ini yaitu: *Application Portfolio Catalog* dan *Use Case Diagram*.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.2.6 Fase D: *Technology Architecture*

Pada fase ini yang dilakukan yaitu menentukan teknologi yang akan digunakan pada *platform* teknologi yang ada saat ini, serta membuat usulan *platform* teknologi terkait kebutuhan. *Tools* yang digunakan meliputi *Environment and Location Diagram*, *Technology Portofolio Catalog*.

Langkah-langkah yang dilakukan pada fase ini adalah;

1. Mengidentifikasi sarana dan prasarana TI saat ini.
2. Memodelkan konfigurasi jaringan awal pada Sentral Koleksi Indonesia.
3. Membuat konfigurasi jaringan usulan.
4. Menentukan kebutuhan TI Sentral Koleksi Indonesia.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan pada penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain yaitu:

1. Pada arsitektur bisnis menghasilkan rancangan proses bisnis pada 5 proses bisnis terdapat pada lampiran (B - 1), dimana sudah disesuaikan dengan kebutuhan bisnis yang akan datang serta kebutuhan fasilitas untuk mendukung perencanaan SI/TI nantinya.
2. Pada arsitektur data dihasilkan entitas data yang disesuaikan dengan kebutuhan fungsi bisnis yang akan datang.
3. Pada arsitektur aplikasi 3 modul aplikasi baru yaitu, aplikasi pengadaan, aplikasi penjualan dan aplikasi keuangan dimana modul tersebut berfungsi untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis yang akan data pada Sentral Koleksi Indonesia.
4. Pada arsitektur teknologi dihasilkan rancangan perangkat keras dan perangkat lunak yang baru, yang telah disesuaikan dengan kebutuhan bisnis yang akan datang untuk mendukung jalannya aplikasi dan datang yang telah dirancang. Blueprint yang dihasilkan dalam perencanaan arsitektur enterprise di Sentral Koleksi Indonesia dapat digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan Sistem Informasi/Teknologi Informasi pada perusahaan tersebut.

#### 5.2 Saran

Penelitian ini berfokus pada perencanaan arsitektur enterprise dengan TOGAF ADM. Penyusunan enterprise arsitektur yang dilakukan masih menyimpan banyak kekurangan. Hal ini perlu dilakukan langkah berkelanjutan karena tahapan TOGAF yang dikerjakan belum mencakup semua tahapan dalam siklus ADM sehingga masih dapat dikembangkan lagi pada ketiga tahap terakhir dalam siklus ADM yaitu, opportunities and solutions, migration Planning, Implementation Governance dan Architecture change Management.



## DAFTAR PUSTAKA

- AULIA, I. N., dkk. (2016). *Perencanaan arsitektur perusahaan pada instalasi rawat jalan rsj menur surabaya dengan kerangka kerja togaf adm* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Airlangga.
- Bernard, S. A. (2012). *An introduction to enterprise architecture*. AuthorHouse.
- Binafsihi, A. (2016). *Rancangan enterprise arsitektur menggunakan framework togaf (the open group architecture framework)* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Fattah, N. (2012). *Sistem penjaminan mutu pendidikan dalam konteks penerapan mbs*. Remaja Rosdakarya.
- Group, T. O. (2009). *Togaf 9: The open group architecture framework version 9*. USA: The Open Group.
- Habibah, F. (2020). Rancangan enterprise architecture sistem informasi pelayanan publik pada bpn kota pekanbaru menggunakan togaf adm.
- Horan, P., dkk. (2000). Using rich pictures in information systems teaching. Dalam *Icstm*.
- Hutahaean, J. (2015). *Konsep sistem informasi*. Deepublish.
- James, A. (n.d.). O'brien (2003): Introduction to information system; essentials for the business enterprise. *America: McGraw-hill companies, inc*, 179.
- Laudon, K. C., Laudon, J. P., dkk. (2011). Essentials of management information systems.
- Maita, I., dan Habibah, F. (2020). Perancangan enterprise architecture sistem informasi pelayanan publik di bpn kota pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 6(1), 6–15.
- Novica Zarvic, R. W. (2014). *An integrated enterprise architecture framework for business-it alignment* (Unpublished doctoral dissertation). University of Twente, Departement of Computer Science, Information System Group.
- Putri, d. (2015). *Bahan ajar sistem informasi manajemen*. Deepublish.
- Rachmanto, A., dan Fachrizal, M. R. (2018). Perancangan enterprise architecture dengan framework togaf adm pada rumah sakit umum di cimahi. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 8(2), 82–92.
- Rizky, S., dkk. (2011). Konsep dasar rekayasa perangkat lunak. *Jakarta: Prestasi Pustaka*.
- Sofyana, L. (2017). *Perencanaan arsitektur enterprise dengan kerangka kerja togaf (the open group architecture framework) pada pt. puma logistics indonesia* (Unpublished doctoral dissertation). Program Pasca Sarjana Intitut Teknologi

Sepuluh Nopember Surabaya.

Sparx System, S. M. (2017). *Enterprise architecture*. Enterprise Architec.

Sutabri, T. (2012). *Konsep sistem informasi, penerbit andi*. Yogyakarta.

UML, O. (2001). Unified modeling language. *Object Management Group*, 105.

Valacich, J., dan Schneider, C. (2012). *Information systems today: Managing in the digital world*. Prentice Hall.

Wibowo, A. A. (2016). *Perancangan arsitektur enterprise sistem informasi menggunakan togaf adm (studi kasus: Lp3i pekanbaru)* (Unpublished doctoral dissertation). Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Widodo, A. P. (2010). Enterprise architecture model untuk aplikasi government. *Jurnal Masyarakat Informatika*, 1(1), 23–30.

Widyaningsih, N. (2014). Perencanaan arsitektur enterprise menggunakan togaf versi 9: studi kasus dewan kehormatan penyelenggara pemilu (dkpp).

Yatini, I. (2010). Flowchart, algoritma dan pemrograman menggunakan bahasa c++ builder. *Graha Ilmu*, Yogyakarta.

Yunis, R., dan Surendro, K. (2009). Perancangan model enterprise architecture dengan togaf architecture development method. Dalam *Seminar nasional aplikasi teknologi informasi (snati)*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN A

### HASIL WAWANCARA

**Nama:** Ibrahim Arif

**Jabatan:** Manager

**Tanggal:** 14 April 2021

1. P: Seperti apa gambaran umum tentang aktivitas bisnis yang ada pada Sentral Koleksi Indonesia?  
J: SKI merupakan perusahaan yang bergerak pada bisnis penjualan busana muslim, muslimah dan aksesoris busana. Perusahaan SKI memiliki mesin pengolahan untuk melakukan produksi bahan baku agar menjadi busana muslim dan busana muslimah. Selain itu, SKI juga menjual produk dari brand lain.
2. P: Data-data apa saja yang dimiliki pada setiap aktivitas yang ada?  
J: SKI memiliki data pakaian, data pelanggan dan data pegawai.
3. P: Aplikasi apa saja yang saat ini ada dalam mendukung kinerja para karyawan dalam menjalankan tugasnya?  
J: Untuk saat ini SKI dalam pembuatan dokumen dan surat-surat masih menggunakan Microsoft Word sedangkan dalam pengolahan data seperti data karyawan, keuangan, stocklist. Penggunaan aplikasi hanya sebagai aplikasi penunjang dalam melakukan pengelolaan data dan penyampaian informasi yang ada saat ini bisa dikatakan agak menghambat laporan-laporan yang dibutuhkan dalam waktu cepat dan tepat.
4. P: Apakah Sentral Koleksi Indonesia sudah memiliki aplikasi khusus?  
J: Untuk saat ini Sentral Koleksi Indonesia hanya menggunakan Microsoft Excel dan Microsoft Word untuk pengelolaan data dan informasi.
5. P: Bagaimana cara/proses customer memesan barang/pakaian?  
J: Untuk pemesanan hanya menggunakan WhatsApp dan call center.
6. P: Apakah Sentral Koleksi Indonesia sudah memiliki perancangan arsitektur enterprise?  
J: Untuk saat ini Sentral Koleksi Indonesia belum memiliki perancangan arsitektur enterprise.
7. P: Seperti apa infrastruktur jaringan yang ada pada Sentral Koleksi Indonesia?  
J: Sekarang Sentral Koleksi Indonesia memiliki 2 pc, 1 laptop, 1 smartphone dan 1 router untuk menghubungkan semuanya.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN B

### HASIL PERANCANGAN

#### B.1 Preliminary

Tabel B.1. *Principle Catalog*

No	Prinsip	Tujuan
1	Keputusan arsitektur yang akan dibuat harus sesuai dengan tujuan, strategis dan proses bisnis pada Sentral Koleksi Indonesia	Mendukung aktifitas serta memperkuat hubungan antara aktivitas dan infrastruktur untuk memudahkan penyalarsan aktivitas terhadap perubahan
2	Arsitektur yang dikembangkan harus mendukung kesinambungan bisnis	Meminimalisir gangguan pada sistem yang dapat menghambat operasional bisnis
3	Arsitektur yang dikembangkan harus aman	Agar tidak membahayakan keamanan dan kerahasiaan data serta teknologi dari sertangan <i>virus</i> , <i>spyware</i> , <i>hack</i> dan <i>worm</i> Meminimalisir dampak dari bencana
4	Data yang mudah diakses	Memudahkan mengakses data secara bersamaan untuk mempercepat pelayanan terhadap <i>customer</i> serta mempercepat dalam pengambilan keputusan
5	Data dan informasi dari sistem harus dilindungi dari akses oleh pihak-pihak yang tidak berwenang	Melindungi data dari pihak-pihak yang tidak berwenang. Mengatur <i>stakeholder</i> untuk pengelolaan data
6	Aplikasi yang saling terintegrasi	Memudahkan pemrosesan data untuk meningkatkan kualitas pelayanan
7	Perancangan arsitektur aplikasi yang mudah digunakan	Memudakan dalam pengoprasian aplikasi yang dibuat
8	Penerapan arsitektur <i>multi-tier</i> dan arsitektur berbasis komponen	Memudahkan kegiatan penggantian komponen yang rusak (meningkatkan <i>availability</i> )

## B.2 Requirement Management

Tabel B.2. Solusi Aktivitas

No	Aktivitas	Deskripsi	Solusi Aktivitas
1	Penerimaan Barang Masuk	Pencatatan, penyimpanan dan data laporan penerimaan barang yang bersifat manual, sehingga arus data ke pengadaan tidak realtime, dan data mudah rusak	Penyediaan fasilitas untuk pengelolaan data penerimaan barang/pakaian dari pusat yang terintegrasi dengan pengadaan, keuangan dan manager
2	Pengiriman	Informasi tentang jadwal pengiriman dan penyimpanan data masih manual sehingga terjadinya penumpukan pencatatan data pengiriman yang mudah rusak dan sulit dicari kembali	Penyediaan fasilitas untuk pengelolaan data pengiriman yang terintegrasi dengan pemasaran, penata gudang, keuangan dan manager
3	Penjualan	Belum adanya aplikasi penjualan untuk memberikan kemudahan mendapat informasi tentang barang yang tersedia kepada customer. Pencatatan, penyimpanan dan pelaporan data customer dan data penjualan hanya menggunakan microsoft excel sehingga data ke pengadaan tidak <i>realtime</i> , dan data mudah terjadi kerusakan	Penyediaan fasilitas untuk memudahkan pemasaran dan penjualan, memberikan informasi tentang barang yang disediakan dan data barang/pakaian ke customer yang terintegrasi dengan pengadaan dan keuangan
4	Pengadaan	Penyediaan fasilitas untuk pengelolaan Belum ada fasilitas untuk mengelola pengadaan yang terintegrasi dengan persediaan, keuangan dan manager sehingga terlambatnya aktivitas pengadaan Penyimpanan laporan pengadaan yang belum tersusun rapi. Dalam pengelolaan data persediaan menggunakan microsoft excel, pengamanan data yang kurang dan tidak terintegrasi dengan penjualan sehingga data yang dihasilkan tidak realtime	Penyediaan fasilitas untuk pengelolaan data pengadaan barang/pakaian, pengelolaan data persediaan barang yang terintegrasi dengan keuangan, kantor pusat dan manager.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak mengikis kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

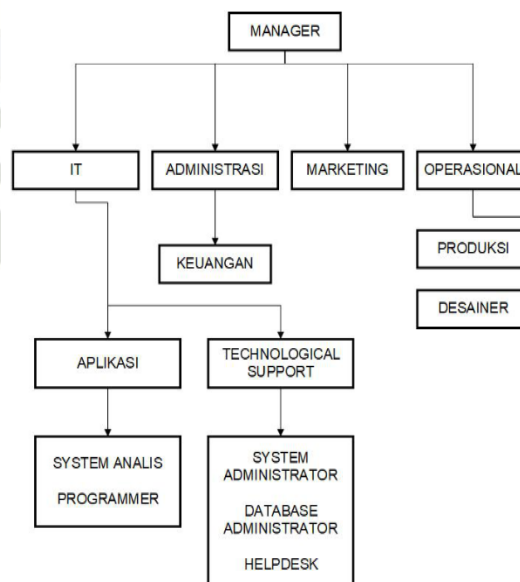
**Tabel B.2 Solusi Aktivitas (Tabel lanjutan...)**

No	Aktivitas	Deskripsi	Solusi Aktivitas
5	Keuangan	Dalam proses pencatatan keuangan masih bersifat manual. Sulitnya dalam pembuatan laporan keuangan yang cepat dan akurat	Penyediaan fasilitas untuk pencatatan keuangan yang terintegrasi dengan penerimaan, pengadaan, bagian administrasi dan manager.

### B.3 Phase A: Architecture Vision

Visi SKI adalah "Sentral Koleksi Indonesia menjadikan muslim dan muslimah tetap trendi tanpa meninggalkan syariat Islam".

Misi SKI adalah "Memberikan solusi terbaik dan menjadi rujukan fashion bagi umat muslim dalam berbusana muslim".



**Gambar B.1. Struktural Organisasi Usulan**



**Gambar B.2. Analisis Value Chain Sentral Koleksi Indonesia**



**Tabel B.3.** Penjelasan Keterlibatan Stakeholder di Setiap Aktivitas

No	Aktivitas	Stakeholder	Pendistribusian
1	penerimaan Barang Masuk	Operasional	Menerima dan mencatat barang masuk
		Distributor	Distributor
		Manager	Mengawasi dan menerima laporan aktivitas penerimaan barang
2	Desain Produk	Operasional	Menerima hasil desain untuk di lanjutkan proses produksi
		Desainer	Membuat desain produk yang akan di produksi
3	Produksi Produk	Operasional	Mencatat hasil produk yang telah selesai
		Produksi	Membuat produk
4	Pendistribusian	Marketing	Menyiapkan dokumen yang diperlukan dalam pendistribusian
		Keuangan	Memberikan nota pembayaran dan biaya pengiriman
		Customer	Menerima informasi pengiriman
		Manager	Mengawasi dan menyetujui aktivitas pendistribusian
5	Pemasaran	Operasional	Mencatat barang yang keluar
		Marketing	Memberikan informasi produk yang dijual dan menerima pesanan dari customer
		Keuangan	Mengkonfirmasi pembayaran dari customer
		Customer	Menerima informasi produk yang dijual dan memesan barang/pakaian
6	Pengadaan	Operasional	Mengelola data persediaan barang
		Manager	Menerima semua laporan aktivitas pengadaan
7	Keuangan	Keuangan	Mengelola penggunaan keuangan dan mengelola pencatatan keuangan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

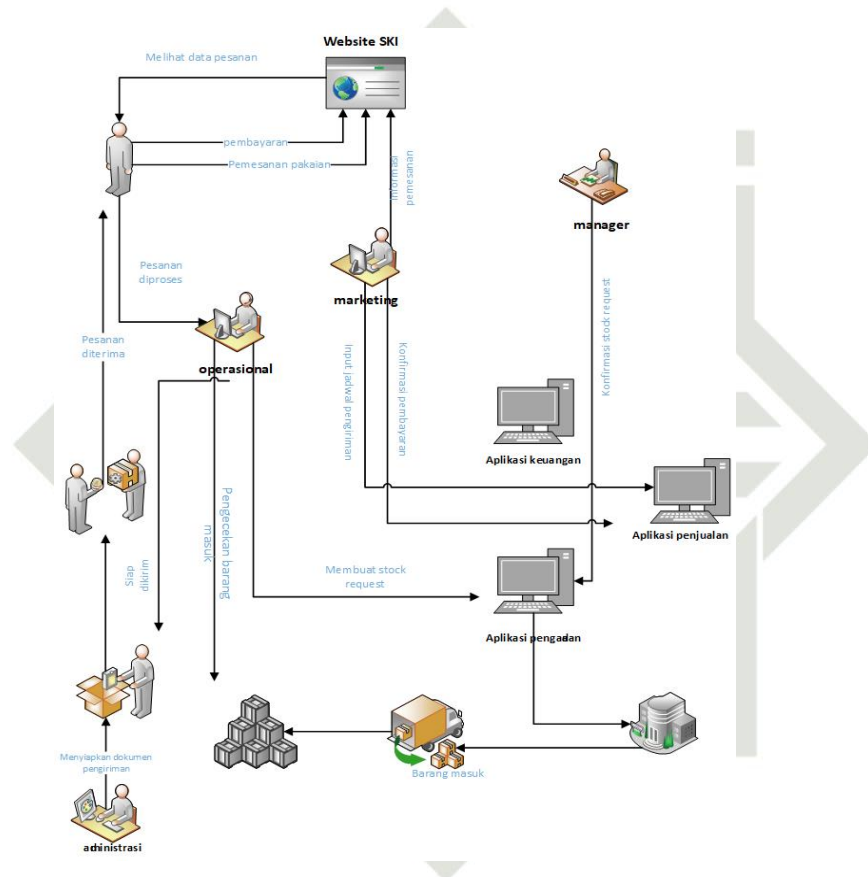
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Tabel B.3** Penjelasan Keterlibatan Stakeholder di Setiap Aktivitas (Tabel lanjutan...)

No	Aktivitas	Stakeholder	Pendistribusian
		Manager	Mengawasi dan menerima laporan aktivitas keuangan

### B.4 Phase B: Business Architecture



**Gambar B.3.** Rancangan Arsitektur Bisnis

### B.5 Phase C: Information System Architecture

**Tabel B.4.** Application Portofolio Catalog

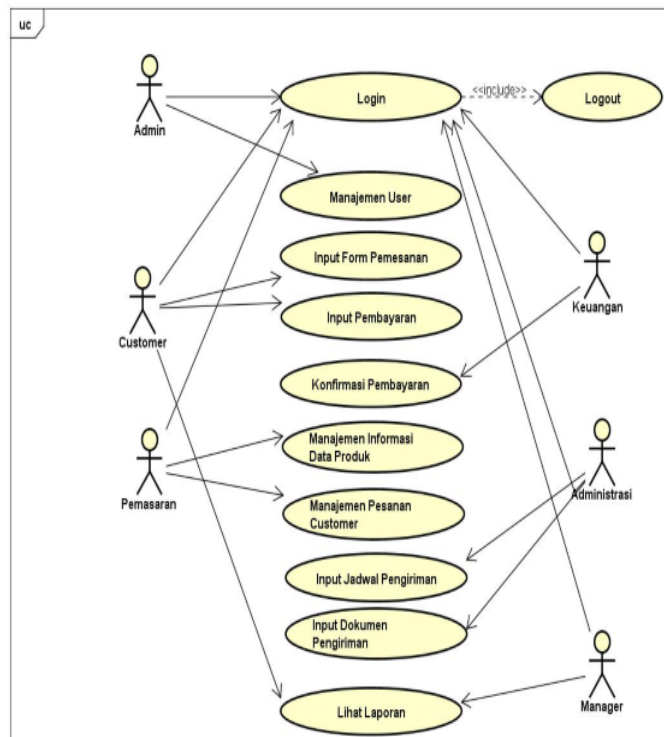
Nama Aplikasi	Fungsi
Aplikasi Penjualan	Konfirmasi pesanan barang/pakaian, pencatatan dan pengolahan penerimaan pesanan, memberikan informasi jadwal pengiriman, mencatat biodata customer, mengelola keluhan dan pesan dari customer dan memudahkan pembuatan laporan penjualan.

**Tabel B.4** Application Portofolio Catalog (Tabel lanjutan...)

Nama Aplikasi	Fungsi
Aplikasi Pengadaan	Mengelola data barang yang masuk dan barang keluar, pengawasan terhadap persediaan barang, pencatatan kebutuhan pemeliharaan, pencatatan laporan pemeliharaan, memudahkan dalam stock request ke pusat, mengelola data stock request dan memudahkan dalam pembuatan laporan pengadaan.
Aplikasi Keuangan	Memudahkan pencatatan uang keluar dan uang masuk, pengaturan periode laporan akuntansi keuangan, dan memudahkan dalam pembuatan laporan keuangan.

## Use Case Diagram

### 1. Aplikasi Penjualan



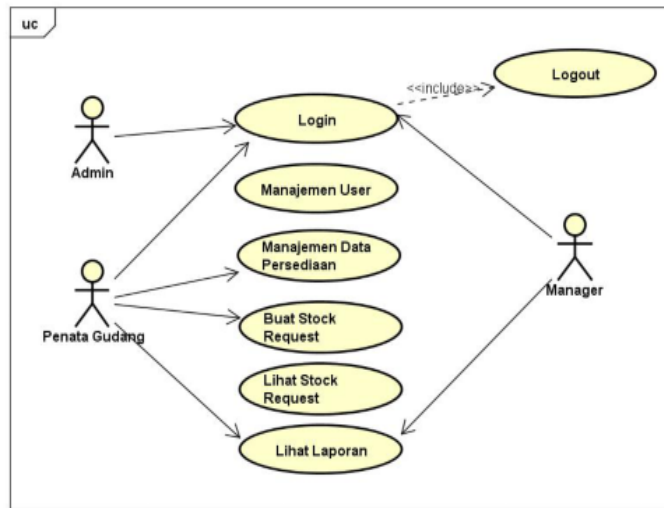
**Gambar B.4.** Arsitektur Aplikasi Penjualan

### 2. Aplikasi Pengadaan



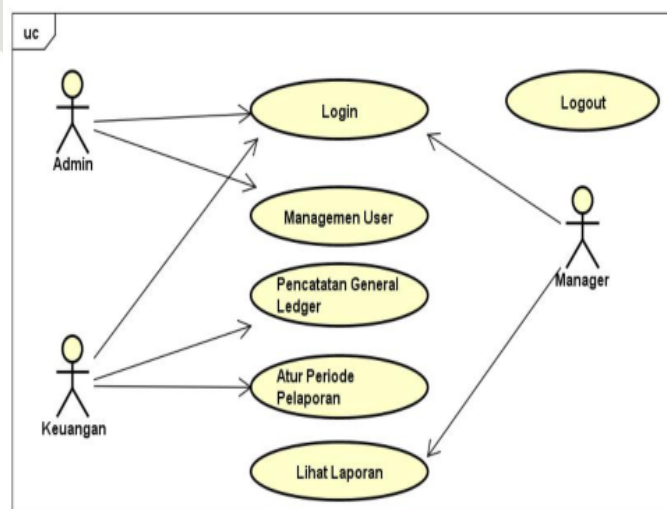
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar B.5.** Arsitektur Aplikasi pengadaan

### 3. Aplikasi Keuangan

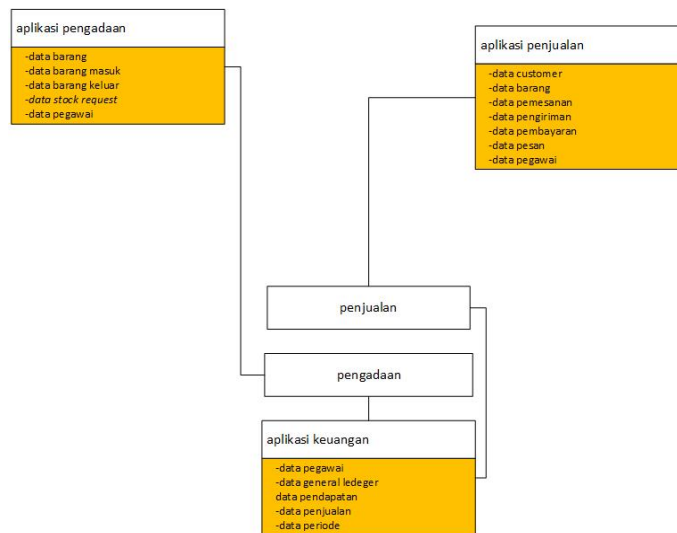


**Gambar B.6.** Arsitektur Aplikasi keuangan

Data Dissemination Diagram

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

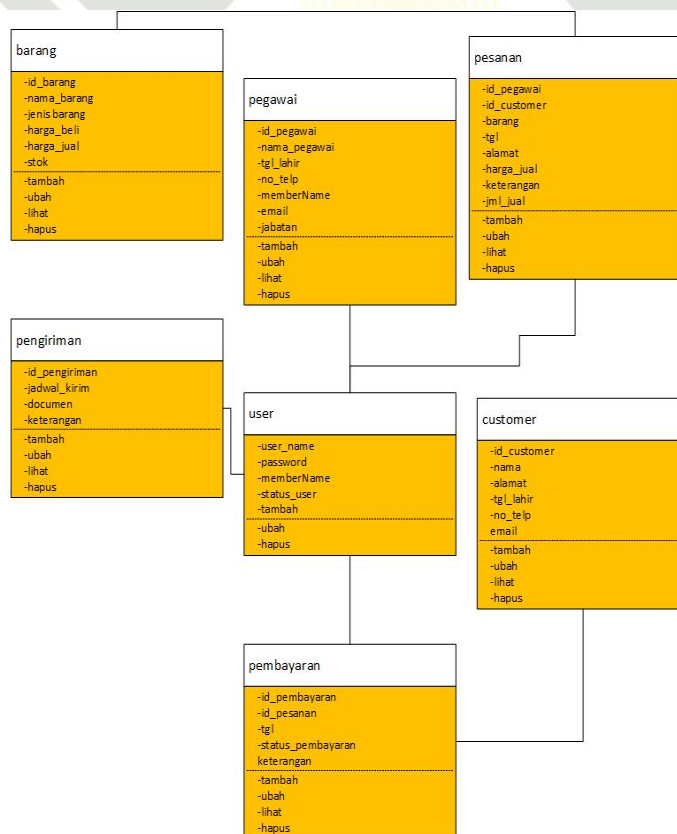
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar B.7.** Data Dissemination Diagram

### Class Diagram

#### 1. Aplikasi Penjualan

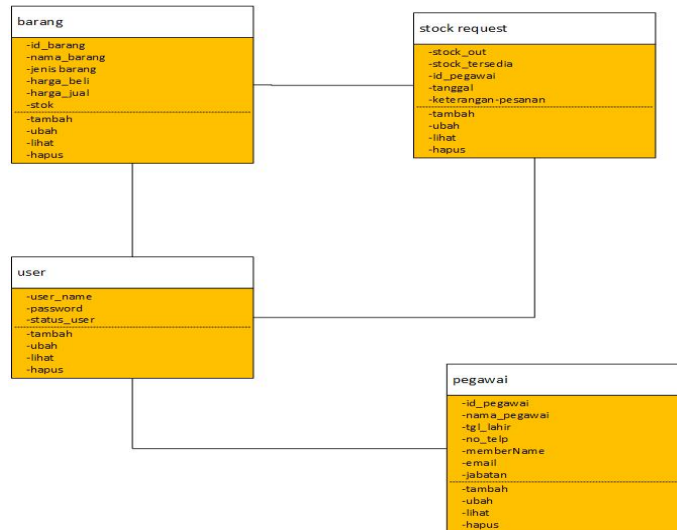


**Gambar B.8.** Arsitektur Data Aplikasi Penjualan

#### 2. Aplikasi Pengadaan

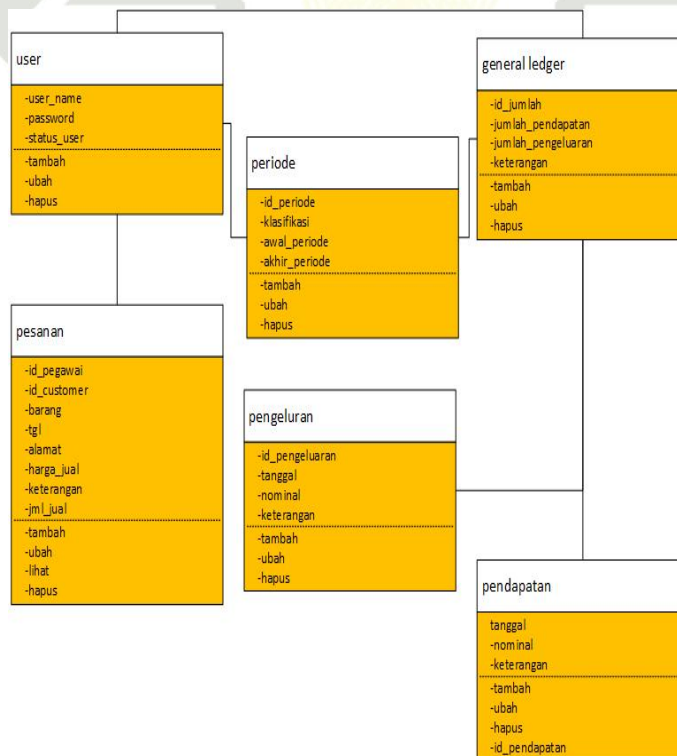
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar B.9.** Arsitektur Data Aplikasi Pengadaan

### 3. Aplikasi Keuangan



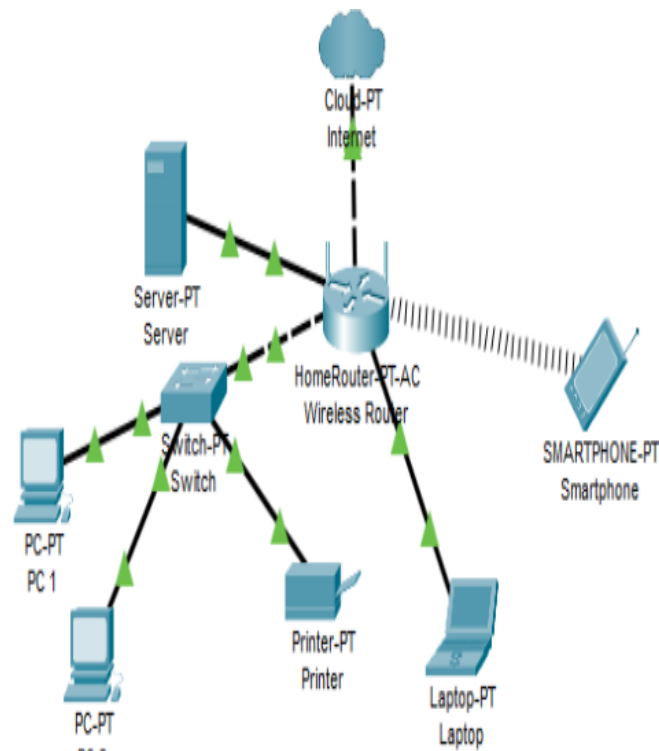
**Gambar B.10.** Arsitektur Data Aplikasi Keuangan



## B.6 Phase D: Technology Architecture

### Hak Cipta Diliindungi Undang-Undang

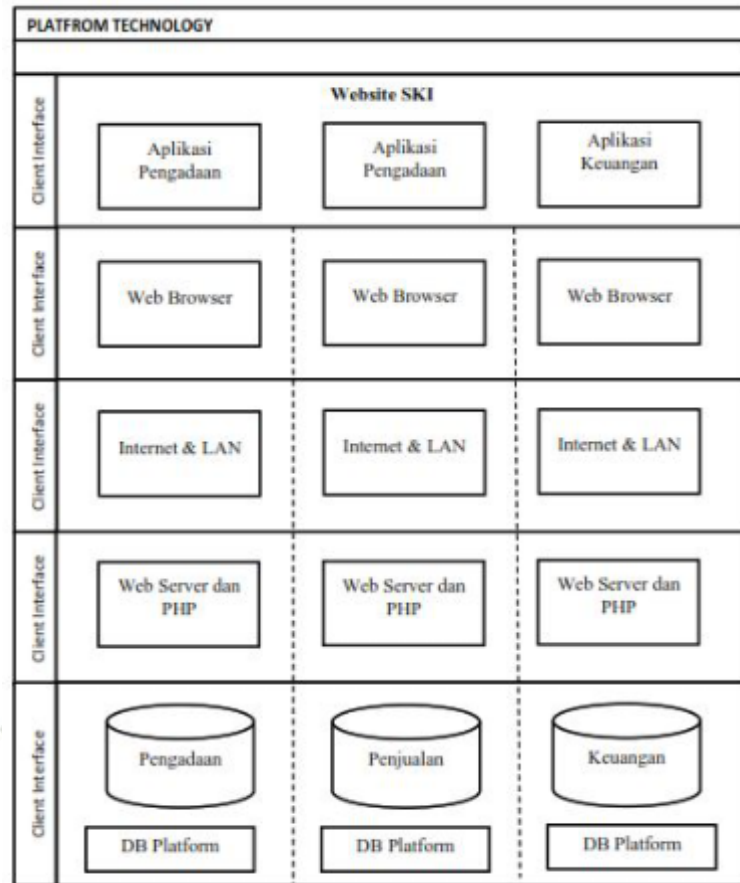
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikis kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar B.11. Arsitektur Teknologi Usulan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar B.12.** Platform Decomposition Diagram

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



IKHWANA LUTHFI, Lahir di Kabupaten Simalungun tepatnya di Desa Tanjung Pasir Kecamatan Tanah Jawa Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 7 juli 1996. Anak prtama dari 4 bersaudara pasangan dari Rusman dan Indriani. Peneliti menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD 091503 di Kecamatan Tanah Jawa pada tahun 2008. Pada tahun yang sama peneliti melanjutkan pendidikan ke jenjang SMP di MTsN Tanah Jawa dan tamat pada tahun 2011. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang SMA di SMA N 1 Tanah Jawa dan lulus pada tahun 2014. Setelah lulus dari SMA penulis melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi, pada tahun yang sama yaitu 2014 penulis kuliah di Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA Riau) di Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan Sistem Informasi.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.